النفط : استخدامه وتطوره عند المسلمين

٦٤-٩٢٣هـ/٦٨٤-١٥١٧م

د. طارق منصور
أستاذ تاريخ العصور الوسطى م.

د. محاسن الوقاد
أستاذ التاريخ الإسلامي م.

كلية الآداب-جامعة عين شمس

الطبعة الأولى ٢٠٠٦ م

عين للدراسات والبحوث الإنسانية والاجتماعية
'EIN FOR HUMAN AND SOCIAL STUDIES

النفط: استخدامه وتطوره عند المسلمين **

٦٤-٩٢٣هـ/٦٨٤-١٥١٧م

(١)

على الرغم من أن هناك عدداً من المؤرخين الحديثين خاضوا مجال الكتابة في الجندية الإسلامية، منذ عهد الرسول – صلى الله عليه وسلم – وحتى العصر المملوكي، إلاَّ أن حديثهم عن النفط، كسلاح حارق، وأثره في الحياة العسكرية الإسلامية كان مقتضباً في الأغلب الأعم،[١] باستثناء المؤرخ اليوناني ف. خرستيدس، الذي كتب مقالاً مقتضباً تناول فيه النفط عبر التاريخ، أي من العصور القديمة حتى نهاية العصر الوسيط.[٢] كذلك تعرض ج. بارتنجتون في كتابه تاريخ النار الإغريقية وأسلحة البارود، لجزء من الحديث عن النفط؛[٣] على عكس ديفيد أيالون، الذي تحدث عن النفط بين ثنايا حديثه عن البارود والأسلحة النارية في الدولة المملوكية.[٤] لقد اهتم ديفيد أيالون بصفة خاصة بالحديث عن البارود وتاريخه عند المسلمين، في الوقت الذي لم يول نفس الاهتمام البالغ للحديث عن النفط كسلاح حارق؛ ليظل هناك نقص في الدراسات الحديثة حول موضوع البحث. هذا، بالإضافة إلى خلط بعض المؤرخين الحديثين بين النفط، كسلاح حارق إسلامي، وبين النار الإغريقية المنسوبة إلى

البيزنطيين،[٥] بل وصل الحد أن خلطوا بين النفط والبارود.[٦] لقد كان للنفط أهمية كبيرة في الجيوش الإسلامية، حيث لعب دوراً فعالاً زمن الدولة الأيوبية في صراعها ضد الصليبيين، الذين بهتوا عندما قذفتهم قوات صلاح الدين به؛ كذلك لعب دوراً، وإن كان أقل فعالية زمن سلاطين المماليك ، فضلاً عن استخدامه في الحياة المدنية آنذاك. بناءً على هذا، يجد الباحثان نفسيهما مقبلان على تناول الفكرة بالبحث والدراسة، والتنقيب في المصادر التاريخية، خاصة الإسلامية التي نشر منها عدد لا بأس به في السنوات الأخيرة، يلقي الضوء مباشرة على موضوع الدراسة. ومما كان حافزاً أيضاً للباحثين للمضي قدماً في هذه الدراسة أن بعضاً من المؤرخين الأوروبيين أنكروا على المسلمين استخدامهم لهذا السلاح، وتطويرهم تقنية إعداده وقذفه، بصورة تكافئ البيزنطيين، بدءاً من القرن العاشر الميلادي، على حد قول المؤرخ اليوناني ف. خرستيدس.[٧]

وفي مستهل حديثنا عن النفط وتطوره عند المسلمين يتحتم على الباحثين أن ييمما وجهيهما أولاً شطر المعاجم اللغوية، لاستيضاح المفهوم اللغوي للمصطلح. يعرف صاحب المصباح المنير النفط بقوله: "قيل الفتح أجود وقيل الكسر أجود، وهو اختيار ابن السكيت، قال في باب ما هو مكسور الأول مما فتحته العامة وهو

النفط"،[٨] أما ابن منظور فيقول : "النفط دهن، والكسر أفصح، ويقال ابن سيدة النَفْط والنِفْط الذي تطلى به الإبل للجرب والدبر والقردان ، وهو دون الكحيل .. قال أبو عبيدة النفط عامة القطران، ورد عليه ذلك أبو حنيفة قال، وقول أبي عبيدة فاسد ؛ قال والنفط والنفط حلابة جبل في قعر بئر توقد به النار والكسر أفصح".[٩] أما دوزى فيقول أن النفط عبارة عن مركب كيماوي يستخدم في الحروب.[١٠]

بناء على هذا، فإن النفط لغة عبارة عن مادة خام، أي زيت البترول بلغة العصر؛ أما دوزي فيشير إلى استخدام المصطلح استخداماً عسكرياً. ومن هذا المصطلح اشتق عدد من الكلمات المهمة لنا منها النفاط، وهو الشخص المعنى برمي النفط[١١]أو المعنى باستخراجه من الأرض؛ [١٢] والنفاطة، إما الموضع الذي يستخرج منه النفط،[١٣] أو أنه اسم أطلق على الآلة التي تقوم برمي النفط،[١٤] والتي يشير ابن منظور[١٥] إلى أنها كانت تصنع من النحاس وترمى بالنفط والنار؛ كما أنها كانت تطلق على قارورة النفط.[١٦]

على أية حال، فالنفط في أساسه مركب كيماوي كان يستخرج من باطن الأرض، وسواء كانت تتم معالجته بطريقة أو بأخرى، فقد استخدمته العرب منذ فترة طويلة؛ وينسبه أ.د. عبد

المنعم ماجد خطأ إلى كالينيكوس البيزنطي على أنه من اختراعه،[١٧] وهو بهذا ربما يقصد النار الإغريقية (البيزنطية)، الـتي اسـتخدمها البيزنطيون في القرن السابع الميلادي؛ [١٨] والتي أخذوها بعناصـرها المركبـة عنـهم، وإن ظلـوا يطلقـون عليهـا اسـم "الـنفط" أيضا؛[١٩] وكانت تتركب في الأساس من الكبريت والنفط وبعـض الراتنجات والأدهان في هيئة سائل يطلق من أسطوانة نحاسية.[٢٠]

يشير المؤرخون في هذا الصدد إلى أن الإمبراطور البيزنطـي أمر قواته بتزويد السفن البيزنطية بقاذفات الـنيران، وأن المهنـدس السوري الأصل كالينيكوس هو الذي أشرف على ذلك وأشـرف على إعداد النار الإغريقية، لمواجهة أسطول المسلمين الذي خرج في حملته الثانية لحصار القسطنطينية عام ٥٤/٥٥هـ - ٦٧٣/٦٧٤م، والتي أطلق عليها البعض حملة السنوات السبع. وقد تمكن الأسطول البيزنطي المزود بقاذفات النار الإغريقية من الإجهاز على الكثير من سفن المسلمين، بفضل ذلك السلاح الحارق.[٢١] وبهذا ، تكون هذه هي المرة الأولى التي يواجه فيها العرب مثل هذا الـسلاح، الـذي كانت من خصائصه المهمة أنه يظل مشتعلاً فوق الماء، كما أنه يلتصق بالسفن مشعلاً النار فيها حتى يأتي عليها .

بيد أن المسلمين في حملتهم الثالثة، بقيادة مسلمة بـــن عبـــد الملك، على القسطنطينية عام ٩٩هـ/٧١٧م استخدموا النفط ضد القوات البيزنطية؛[٢٢] التي استخدمت النار الإغريقية ضد المـــسلمين للمرة الثانية على التوالي، وانتهي المطاف بالأسطول الإســـلامي إلى نفس النهاية التي انتهي إليها في حملته الثانية على القـــسطنطينية.[٢٣] هكذا ، يبدو لنا رد الفعل الإسلامي على سلاح النـــار الإغريقيـــة، الذي امتلكته بيزنطة في القرن السابع الميلادي، وإن كان يبدو مـــن نتيجة الحملة أن سلاح النفط الإسلامي لم يكن بنفس كفـــاءة النـــار الإغريقية.[٢٤]

ولم تكن هذه هي المرة الوحيدة التي استخدم فيها المسلمون النفط في حروبهم، ففي فتنة عبد الله بن الزبير، استخدم الحصين بـــن نمير النفط في محاصرة عبد الله بن الزبير، وقـــذف الكعبـــة المـــشرفة بالنفط والأحجار وغير ذلك من المقذوفات، التي أدت إلى تـــصدع الكعبة واحتراقها، وذلك في عام ٦٤هـ/٦٨٤م.[٢٥]

وقد شاع استخدام النفط زمن العباسيين، ففي أحداث الفتنة بين الأمين والمأمون، حاصر الأخير بغداد عـــام ١٩٧هـــ/٨١٣م وتبودل الرمي بالمنجنيقات بين الفريقين، حتى درست المنازل، وكثر

الخراب، وشبت الحرائق في كل مكان. وقد خلد أحد الشعراء هذه المناسبة بقوله :

أصابتها من الحساد عين		فأفنت أهلها بالمنجنيق

فقوم أحرقوا بالنار قسراً		ونائحة تنوح على غريق[٢٦]

وفي عام١٩١هـ/٨٠٦م شن هارون الرشيد حملة على أراضى الدولة البيزنطية، وصل فيها حتى مدينة هرقلة، وقد استخدم في هذه الحملة ضمن أسلحته النفط؛ وهذا ما يعكسه قول الشاعر في الأبيات التالية :

هوت هرقلة لما أن رأت عجباً		جواثماً ترتمي بالنفط والنار

كأن نيراننا في قلب قلعتهم		مصبغات على أرسان قصار[٢٧]

لقد كان النفاطون في جيش هارون الرشيد يتقدمون مشاة نحو رماة العدو الذين في مقدمته، ثم يرموهم بتلك النيران، فتشتعل في صفوفهم، بينما يتقدمون هم فيخترقون تلك الصفوف المحترقة.[٢٨] وقد استخدم المسلمون آنذاك لباساً خاصاً مضاداً للنيران، ابتكره رجل مسلم اسمه محمد بن يزيد، ارتداه عندما اقتحم هرقلة بعد

وقوعها في أيدي قوات هارون الرشيد .[٢٩] جدير بالذكر أن المصادر لا تقدم لنا شيئاً عن طبيعة هذا اللباس في تلك الفترة، إلا أننا نعلم الكثير عنه من مصادر العصرين الأيوبي والمملوكي، حسبما سيرد في موضعه.

وقد ظل استخدام المسلمون للنفط كمركب كيماوي أحادى حتى عام ٢٢٠هـ/٨٣٥م، وهو العام الذي امتلك فيه المسلمون النار الإغريقية (البيزنطية) بين أيديهم وكذلك أجهزة قذفها التي كانت مثبتة على ظهور السفن البيزنطية، وذلك عندما بدأ زيادة الله بن الأغلب في توجيه جهوده نحو فتح جزيرة صقلية وضمها إلى مُلك الأغالبة.[٣٠] ففي ذلك العام سير زيادة الله من إفريقية إلى صقلية أبا الأغلب إبراهيم بن عبد الله أميراً على صقلية، فخرج إليها، ووصلها منتصف شهر رمضان، فبعث أسطولاً، فلقوا جمعاً للروم في أسطول ، فغنم المسلمون (ما فيه)، فضرب أبو الأغلب رقاب كل من فيه.[٣١] ويضيف ابن عذارى المراكشي،[٣٢] أن ابن الأغلب رأى شدة في البحر، وعطبت له مراكب، وحطمت له أخرى، وأصاب له النصارى حراقة[٣٣] من مراكبه. وجاهدهم محمد بن السندي في حراقات، فاتبعهم حتى حال الليل بينهم". ومن الملاحظ هنا أن أسطول ابن الأغلب كان مزوداً بالحراقات، أي

السفن التي تقذف بالنار، سواء كان عن طريق المنجنيقات أو بأية وسيلة أخرى، وهذا يشير إلى أن المسلمين اكتسبوا خبرة بحرية من البيزنطيين، فصاروا يزودون سفنهم بالنيران، وإن كنا لا نعلم هل كانت آنذاك على الطراز البيزنطي أم لا. وقد بعث أبو الأغلب أسطولاً آخر إلى قوصرة، فظفر بحراقة فيها رجال من الروم، ورجل متنصر من أهل إفريقية، فأتى بهم فضرب رقابهم؛ (٣٤) ثم كانت هناك واقعة أخرى بين الروم والمسلمين ، فانهزم الروم، وغنم المسلمون منهم تسعة مراكب كبار برجالها وشلندس.(٣٥)

وهكذا، تبدو لنا الرواية الأخيرة غاية في الأهمية بالنسبة لمسألة النفط، لأن قبل ٢٢٠هـ/٨٣٥م لا توجد نصوص تاريخية تشير إلى أن المسلمين استخدموا النفط بالمفهوم الشائع على أنه النار الإغريقية، بل استخدموه كمركب أحادى فقط؛ وإن كان ليس من المستبعد أنهم ربما تعرفوا على النار الإغريقية البيزنطية، عندما لجأ الاستراتيجوس إفثيميوس Efthymius إلى الأغالبة عام ٢١٢هـ/ ٨٢٧م، حيث من المحتمل أنه أمدهم بتقنية صناعتها؛(٣٦) لكن بدءاً من عام ٢٢١هـ/ ٨٣٥م تحديداً يمكن القول أن المسلمين أصبحت لهم دراية بماهية المادة الحارقة التي كانت تقذفها السفن البيزنطية، بل وبميكانيكية القذف نفسها، حيث كانت هذه السفن مزودة بأجهزة

قذف خاصة بالنار الإغريقية؛[٣٧] وبهذا نجح المسلمون في كشف سر النار الإغريقية البيزنطية، بعد أن حللوا عناصرها، وجهزوا بها سفنهم بعد ذلك.[٣٨] ولعل أكبر دليل على فرضنا هذا، تلك الأبيات الـــتي نظمها الشاعر العربي الصقلي ابن حمديس،[٣٩] الذي يمكن القول أنه عرض خصائص النار الإغريقية في شعره وكذلك مكونات وخامات القاذفات أو الأنابيب التي كانت ترمى بها أسطول المسلمين عند فتحه لصقلية، حيث يقول:[٤٠]

أراك الله في الأعلاج رأيـــــــاً   لهم منه المذلة والصَّغَـــــار

رأوا حربيةً ترمى بنـــــــفط[٤١]   لإخماد النفوس له استـــعـــار

"كأن المهل في الأنبوب مـــنـــه[٤٢]   إلى شيّ الوجوه له ابتــــدار

إذا ما شُك نحرُ العلجِ منـــــــه   تعالى بالحِمام له خُــــــوار

كأن منافس البركان فيـــــــهـــا   لأهوال الجحيم بها اعتبــــار

نحاس ينبرى منه شـُــــواظ[٤٣]   لأرواح العلوج بـــه بـــــوار

وما للماء بالإطفاء حـــــــكم[٤٤]   عليه لدى الوقود ولا اقـــتدار

فرد الله بأسُهـــــُم عليــــــهـــم   فربُحهم بصفقتــهم خســـــار

وخافوا من مناياهُم وفـــــَروا   فدافَعَ عن نفوسهـــم الفـــرار

وقد جعلوا لهم شُرُع الشـــواني[٤٥]   مع الأرواحِ أجنحةً وطـــاروا

وهل يلقى مصادمة حصـــاهـــم   جبالاً سحقهـــا لهـــمُ دمـــار

ليهنك أن ممتنع الأمـــانـــي   لكفك في تناولهـــا اختيـــار

لك الفُلكُ التي تجرى بسعـــدٍ   يدورُ به لك الفَـــلَكُ المُـــدار"

وفي موضع آخر يشير ابن حمديس إلى النفط، الذي رموا به سفن البيزنطيين، حيث يقول:[٤٦]

"كأن قسياً في مؤاخرها التـــي   يفوق منها في المقادم أسهـــم

وترسل نفطاً يركب الماء محـــرقا   كمهل به تشوى الوجوه جهنم

مدائن تغزو للعلـــوج مدائـــناً   فتفتح قسراً بالسيوف وتغنـــم"

ويبدو أن تقنية النفط البحري/النار البحرية امتـــدت مـــن الأغالبة إلى أهل الأندلس، حيث جهزوا بعضاً من سفنهم فيما بعـــد، بذلك السلاح الحـــارق في عام ٢٣٠هـــ/٨٤٤م.[٤٧] وقد ذكر

المقري أشعاراً في مدح الأسطول الأندلسي تشير إلى تجهيزاته وقوتـــه البحرية، حيث يقول:[٤٨]

"يا حبذا من بنات الماء سابحـــــة تطفو لما شب أهل النار تطفئـــه

تطيرها الريح غرباناً بأجنحـــــــة الحمائم البيض للإشراك تـــرزؤه

من كل أدهم لا يلفي به جـــــرب فالمراكـــبة بالقــــار يهنـــــؤه

يدعى غراباً وللفتخاء سرعــــــتــه وهو ابن ماء وللشاهين جؤجؤه"

على أية حال، تشير المصادر الإسلامية إلى أن والى طرسوس يازمان استولى في عام ٢٧٥هـــ/٨٨٨م على أربع سفن بيزنطيـــة، على أثر الإغارة البحرية التي شنها على بيزنطة.[٤٩] وإذا كانت هذه الحادثة لا تشير صراحة إلى أن هذه السفن من نوع قاذفات النار أم لا، إلا أنها تؤكد، ومن خلال الأحداث السابقة أيضاً، أن المـــسلمين أصبحوا ملمين بطبيعة السفن البيزنطية ومكوناتها؛ وهذا في حد ذاته يعتبر عاملا من عوامل القوة البحرية الإسلامية؛ ولعل هذا تجلـــى في الأحداث التالية؛ ففي عام ٢٩٢هـــ/٩٠٤م شن ليو الطرابلـــسي، أحد البيزنطيين الذين اعتنقوا الإسلام، حملة بحرية على أهـــم المـــدن البيزنطية بعد القسطنطينية، وهي مدينة تسالونيك، اســـتخدم فيهـــا الحراقات القاذفة للنار، حيث استطاع أن يحرز انتصاراً حاسماً علـــى

البيزنطيين، ويسبى من سكان تلك المدينة ٢٢ ألفـــاً مـــن الإنـــاث والذكور.(٥٠) وقد دهش المدافعون البيزنطيون عن المدينة عندما رأوا ليو الطرابلسي وسفنه ترمى بالنار.(٥١) وهذه الحادثة دفعت المـــؤرخ الإنجليزي جون هالدون وزميله مايكل بـــيرن إلى أن ينكـــرا علـــى المسلمين صناعة هذه النار أو نظير لها، بل ذهبا إلى أن المسلمين ربمـــا استخدموا في هذه الحملة قاذفات نار بيزنطية، متعللين بأن العرب لم يستخدموا النار الإغريقية بعد ذلك التاريخ، وظلوا غير قادرين على مقاومتها أو إيجاد نظير لها. كما أن النفاطات التي استخدمتها القوات العربية، اختلفت عن قاذفات اللهب المطورة في بيزنطة.(٥٢) ويبدو أن جهل هذين العالمين باللغة العربية، لم تمكنهما مـــن قـــراءة المـــصادر الإسلامية المنشورة والمخطوطة والتي تثبت عدم صحة رؤيتهما حول النار (الإسلامية) وليست البيزنطية، وهو ما سنثبته من خلال البحث ونجعله إحدى نتائجه؛ حيث رأينا حـــتى الآن أن المـــسلمين عرفـــوا مكونات النار الإغريقية (البيزنطية) بل ومكونات أجهزة قذفها منـــذ أوائل القرن التاسع الميلادي، وكان كافٍ لهما قراءة بعض أبيات ابن حمديس، التي فصل فيها هذا الأمر. وهكذا، أصبح من المؤكد تاريخياً أن المسلمين أصبحت لديهم سفناً حربية مـــن نـــوع الحراريـــق، أو قاذفات النار، مناظرة للدرمونات البيزنطية، القاذفات للنار الإغريقية أيضاً. وهذه الحراريق كان لها طاقمها الخـــاص مـــن ذوى المهـــارة

والحذق، للعمل نفاطية أو رماة عليها،[٥٣] وكان يـــشكلون جـــزءاً مهماً من الطاقم العام للسفينة.[٥٤]

(٢)

استخدام النفط زمن الفاطميين والأيوبيين

يشير المؤرخون إلى أن الفاطميين في مصر استخدموا الـــنفط أو النار البحرية (الإسلامية) على سفنهم؛[٥٥]كما كانـــت الـــسفن الفاطمية الحربية تغطى هيكلها بدرع من الخارج يـــسمى "لبـــوس"، عليه غطاء يسمى "لبود" من جلود البقر الطرية، أو مـــن البـــسط، وذلك لحمايتها من نيران العدو. كما كان المقاتلون أيضاً أو النفاطون يحتمون من الحريق بدهن أجسامهم بالبلسان.[٥٦] وفي هذا المقام قال الشاعر العربي:[٥٧]

"عليـــها غـــام مكفهر صـــبيــــــره   له بارقـــات جمـــــة ورعـــــــــود
مـــــواخر في طـــــامي العباب،كأنـــــه   لعـــزمك بأس، أو لكفك جـــود

من القادحات النار تُضرم للطُّــــلى   فليس لها، يـــوم اللقـــاء، خُمـــُـــُود
إذا زفـــــرت غيظاً،ترامــــت بمـــارج   كما شُب من نـــار الجحـــيم وقـــود

فأنفاسهن الحاميات صواعـــــــق   وأفـــواههـــن الزافـــرات حـــديد
تشـــب، لآل الجـــاثليق سعـــــيرها   وما هي، عن آل الطريد، بعـــيـــد"

وتجدر الإشارة إلى أنه منذ ذلك الحـــين فـــصاعداً نقـــرأ في المصادر الإسلامية عن تعبيرات تشير إلى اســـتخدام آخـــر للـــنفط،

بخلاف ما عرفناه على ظهر السفن الحربيــة، حيــث نقــرأ قــول المقريزي[٥٨]أن "شاور بعث بعشرين ألف قارورة نفــط ، وعـــشرة آلاف مشعل نار، وفرق ذلك فارتفع لهب النار ودخان الحريــق إلى السماء".

ويقول عنها القلقشندى:[٥٩] "...ومنها قوارير النفط وهي قدور ونحوها يجعل فيها النفط ويرمى بها على الحــصون والقــلاع للإحراق، على أن القوارير في اللغة اسم للزجاج وإنما اســتعيرت في آلات النفط مجازاً". وعلى ذلك يمكن القول أن قوارير الــنفط قــد وجدت على أقل تقدير منذ القرن الثالث الهجري / التاسع الميلادي، واستمرت في سلسلة متصلة حتى نهاية العصر المملــوكي في القــرن العاشر الهجري / السادس عشر الميلادي.[٦٠]

وتجدر الإشارة إلى أن الأثريين عثروا على كميات كبيرة من هذه القوارير بين أطلال مدينة الفسطاط، وكان أغلبــها كمثــرى الشكل، وأسفله يشبه الدراقة أو النحلة التي يلــهو بهــا الأطفــال، والقليل كروي الشكل؛ ويعلوها فوهة صغيرة ضيقة في الغالــب، لا يتجاوز قطرها أربع مليمترات تقريباً، اصطلح البعض على تــسميتها بقوارير النفط، كما سبق القول، أو القنابل اليدوية.[٦١] وكانت هذه القوارير تملأ بمسحوق مركب يتألف أساساً من الــنفط، والــصبر،

ونشارة الخشب، وبذور القرطم المقشور، أو ببذور القطن أو السمسم، أو على هيئة سائل يتم مزجه وطبخه على النار ثم يصفي، ويبرد ويوضع في القوارير، التي تزود بفتيل يتم إشعاله قبل الرمي بها على الهدف حتى تشتعل فيه النار.[٦٢] وكانت هذه القوارير ترمى بالمنجنيقات،[٦٣] حيث لم يكن القذف بالمنجنيق قاصر على الأحجار أو الحديد، بل يقوم بقذف قوارير النفط الزجاجية أو الفخارية، التي ما أن تسقط على شئ حتى تنكسر وتشعل النار فيه.[٦٤] وكانت هذه المنجنيقات تركب أيضاً على ظهور السفن، لإلقاء العدو بالمقذوفات المهلكة ومنها بالطبع قوارير النفط.[٦٥]

ويقدم الطرسوسى[٦٦] وصفاً مهماً لكيفية إعداد قوارير نفط يرمى به المنجنيق، إذا وقعت على شئ أشعلت به النار ولا تنطفئ أبداً وإن ظلت شهراً مشتعلة أو أكثر، إلا إذا اتخذ لها ما يطفئها، حيث يقول : "تؤخذ أبدان الذراريح،[٦٧][؟] وهي التي يقال لها اليراع سرح بالليل، كأنها النار المشتعلة، فإن قدرت على هذا فإنه لأجود وهو يتولد في أيام الباقلى الأخض،[؟] فإن لم تجده فخذ أبدان الذراريح الحمر وارم بأجنحته، واسحقه بزيت رصاصي خالص، وإن كان دهن الزنبق فجيد، وصيره في قارورة نقية، وسد رأسها بصاروخ، وهو كلس معجون بزيت وقطن مقطع مدقوق وملح

محرق، فتدفأ القارورة وادفنها في الزبل الرطب شهراً، [و]تجدد لهـا الزبل في كل خمسة أيام مرة، ثم أخرجها بعد ذلك، فإنك تجدها قـد صار فيها مثل الدهن أصفر كأنه الذهب فلا تمسه بيدك ولا يصيبك منه شيء، فإنه سم قاتل. فإذا أردت العمل به فاتخذ أكرة جيدة مـن طين وساس[؟] وجففها مملسة؛ ثم تأخذ قنة [؟] ونورة[٦٨] لم تصبها الماء فتسحق النورة وتعجنها مع القنة من طين وساس وجففها بحرارة سلحفاة بحرية أو نهرية، والبحرية أجود، ثم ارفعه واطل مـن هـذا الدواء الأكرة طلياً جيداً، وتجففها ثم ادهن فوقها بذلك الدواء بقلم شعر أو بريشة، وأشعل فيه النار فإنها لا تطفأ وتقيم بمقدار ما عليهـا من الدواء إن كثيراً كثيراً وإن قليلاً فقليلاً، وكلما أصابها المـاء أو التراب ازدادت وقودا . فإذا أردت طفئها فخذ لبداً فبله بخل خمـر وترويه منه ثم تلفه عليها سرعة فإنها تنطفئ بذلك" .

وإلى جانب هذه الطريقة التي وصفها الطرسوسى لإعـداد قوارير نفط، هناك طريقة أخرى مختلفة الإعداد لهذه القوارير وهـي كالتالي:

"سندروس[٦٩] ما شئت بسكه [؟] ويلقى عليه زيت بـزر ويطبخ كدهن الفراغ، فإذا كمل وصح فقطره في قرعـة وإنبيـق. ووصفة تقطيره أن تحمى الطواب المسوى وتطفـئ فيـه أولاً إلى أن

يشربه، ثم تكسر الطوب كأمثال الحمس وتستقطر، ثم يؤخذ مما قطر منه في وقت الحاجة إلى الإحراق فتضاف إليه مثل عشرة من دهن البلسان الخالص، وتجعل في القوارير وترمى به وترسل عليه السهم المحمى فإنه إذا ألهب فلا سبيل إلى طفئه بوجه الوجوه" . (٧٠)

أما ابن منكلي فيقدم نصاً مهماً لتركيب قوارير نفط المنجنيق، عمادها النفط الأبيض الطبيعي، وهي على النحو التالي:(٧١) "تأخذ نفطاً مصعداً وهو الأبيض، الذي كأن بارود، ثم خذ فيه مثل نصف النفط ، ثم خذ كندس ،(٧٢) ذكر مثل الكبريت، فتصير الجميع في قدر، وأقد تحتها برفق وأنت تحركها، حتى يختلط الجميع ويصير شيئاً واحداً، ثم ارفعه؛ فإذا أردت أن ترمى فاجعل في القارورة منا منا.(٧٣) أو رطلاً رطلاً، وثقل أسافلها من خارج بالجص، كيما يذهب في المنجنيق، ثم أرم بها فإنها إذا وقعت انكسرت ولطخت ذلك الموضع؛ ثم خذ بعد ذلك على المكان حجراً حجراً من حجارة المنجنيق ، فلف عليه مشاقة، ورويه من النفط المطبوخ، وأشعل فيه النار، وارم به، وليكن في يدك كتبان من خيش مطلي بالطلي الذي لا تحرقه النار، فإن الحجارة إذا وقعت على ذلك المكان الذي قد أصابه الدهن اشتعل فيه والتهب وفار، ولا يطفئ أبداً حتى يصير رميماً".

جدير بالذكر أن نصي الطرسوسى السابقين يشيران إلى تطور الكيمياء العسكرية عند المسلمين، حيث أوجدوا بدائل للنفط الطبيعي، زيت البترول، من تركيب بعض المواد الكيماوية، وإن ظل المسلمون يطلقون كلمة النفط، لاسيما في العصر الأيوبي فصاعداً على كل مادة حارقة تؤدى إلى اشتعال النار. ومما يؤكد طرحنا هذا أن الطرسوسى نفسه يستخدم كلمة النفط للإشارة إلى النفط الطبيعي، الذي يضاف إليه مجموعة مركبات كيميائية أخرى، تطبخ جميعاً وتوضع في قدور فخارية تلقى بها المنجنيقات.(٧٤)

أما أوضح الأمثلة على استخدام النفط فقط، كمركب طبيعي وليس صناعيا، في إعداد القوارير فهو الوارد عند أرنبغا الزردكاش(٧٥) تحت عنوان باب قارورة، حيث يقول عن إعداده: "تأخذ قطعة تملأها بنفط طيار، وتسد رأسها وترسمها وتكبرها على رأس القارورة، وعلى رأس الراجل، فإنه يبقى شعلة".(٧٦)

وهنا تنبغي الإشارة إلى أن هناك فارقا بين قوارير النفط وقدور النفط، فهما ليسا مترادفين كما فهم أيالون،(٧٧) بل إن التعبيرين مختلفان وكلاهما يشير إلى آنية نفط تختلف عن الآخر؛ وهذا ما يؤكده أرنبغا الزردكاش في مستهل كتابه، حيث يستهله قائلاً: "صفة عمل القدور والسهام والأحجار والصناديق والأكر

والكرازات والبراطم والرماح والدبابيس والقوارير والنصول المرسمة بالنفط والزاقات والكلس وغيره".[٧٨]

جدير بالذكر أن أرنبغا الزردكاش يقدم عدداً كبيراً من التركيبات النفطية لإعداد هذه القدور الحارقة،[٧٩] إذا جاز التعبير؛ سنقدم منها مثالين فقط، حيث يذكر كيفية إعداد ما أسماه القدر العراقي، وهو على النحو التالي:[٨٠]

"يؤخذ أربعين قنا،[٨١]وأربعين وشق، وأربعين حصى لبان، وأربعين حلتيت،[٨٢]وأربعين علك صنوبر، وأربعين سندروس. ينحل الزقات كلهم بقليل من النفط الخوز! بطعم العشار، [ثم] يدهن الرخامة بالنفط، وينزل الجميع إلى الرخامة، ويخدمه عليها. ويأخذ سندروس مجرمش ويعلفه، ويأخذ قدرة – المدورة – من الفخار، ويفتح لها ثلاث شواريق،[٨٣] وثلاث منافس، ويبيضها بالزفت، ويصب الزاقات في القدرة، ويأخذ ثلاث عزاور مطاولات يملأهم نفط، ويعمل على رأس كل عزور ودرة من اللباد، ولا يسد فم العزور، ويغرز في الزاقات، ويطلع الوردات من الشواريق، ويطلع من كل شاروق إكريخ[٨٤] عراقي مقلي بكبريت، ويضرب عليها شبك من الشريط".[٨٥] أما القدر الثاني الذي وصفه أرنبغا الزردكاش ويرمى بالمنجنيق، فيسميه "قدرة المخرم" ووصفه

كالتالي:[٨٦] "تأخذ قدر فخار وتنجشه كله، تعمله مثـــل المـــصفي، وتحط فيه حب القطن محمص، وقصاصة لباد محمصة، وقصاصة (٥أ) التوز،[٨٧] وتطعمه بالنفط عند التشعيل وترميه في المنجنيق – وبـــالله التوفيق – وتلزق على كل نجش سنبوسكة لباد من بـــرا ، ويـــسقى وهذا النفط ، ويغسل الكل بالنفط الطيار".[٨٨] وهكذا، يظهر مـــن هاتين الطريقتين أن العنصر الرئيسي في التركيب هو النفط مضافا إليه مواد صمغية أو راتينجية، لتصبح المسئولة عن معامل الالتـــصاق أو اللزوجة في المركب.

وهناك مثال مبكر قدمه الطرسوسى[٨٩] لكيفية عمل القدور الحارقة، والتي كان يدخل في تركيبها بجلاء النفط، وكانـــت هـــذه القدور تقذف بالمنجنيق، وهي كالتالي:

"قُطوان[؟] عشرة أرطال راتينج[٩٠] ثــ[ـــلا]ثه أرطـــال سندروس، ولك من كل واحد رطل ونصف كبريت نقـــى طيـــب سالم[٩١] من الترابية، ثــ[ـــلا]ثه أرطال شحم دلفين مسلى، مذوب خمسة أرطال شحم كلا الماعز، محلول مروق مثله تحل القطران وتلقى عليه تلك الشحوم، وتطرح عليه الراتينج بعد أن تحله على حدته، ثم تسحق العقاقير كل واحد على حدته، وتدر على المطبوخ وتقد عليه، ويطبخ إلى أن يصير الجميع واحداً، فإذا أردت العمل بـــه في وقـــت

الحرب فتأخذ منه جزءاً وتضيف إليه مثل عشرة من الكبريت المعدني الذي يسمى النفط، ما كان منه يميل إلى الخضرة تشبه الزيت القديم، ويجعل الجميع في طنجير، وتغليه إلى أن يكاد يقد فتغط الإناء بلبد، وليكن فخاراً وترمى به من المنجنيق على الشيء الذي تريد حرقه فإنه لا يطفأ أبداً". وتشير هذه التركيبة إلى أن العناصر الرئيسية لها ليست النفط والراتنجات فقط بل أضيق إليها الشحوم الحيوانية لتطيل من فترة الاشتعال.

وهكذا، بات جلياً أن هناك قوارير نفط، وقدور نفط وكلاهما كان يرمى به بواسطة المجنيق، إلا أن الأولى كانت تستخدم كالقنابل اليدوية سواء وهي مشتعلة، أم تشعل بعد رميها. كذلك يمكن تلخيص محتوى القوارير والقدور فيما يلي: النفط (زيت البترول)، الأصماغ (الراتنج ، السندروس وغيرهما)، الشحوم، الكبريت؛ وهذه المكونات هي نفسها مكونات النار الإغريقية (البيزنطية)، أي يمكننا القول أن المسلمين منذ أن حللوا مكوناقما في الربع الأول من القرن التاسع الميلادي، تمكنوا من ابتكار النظائر المكافئة لها محلياً، وكان النفط العنصر الرئيسي في كل المركبات، سواء التي ذكرناها هنا أم لم تذكر، وفي هذا رد كاف على رؤية هالدون وبيرن الخاطئة، التي عرضناها فيما سبق.

على كل حال، قبل أن ننتقل من العصر الفاطمي إلى العصر الأيوبي، الذي بلغ استخدام النفط فيه مداه، لاسيما في مواجهة الصليبيين،[٩٢] يتوارد سؤال إلى الذهن: إذا كان المسلمون قد اهتموا بالنفط إلى هذه الدرجة، ودخل في صناعاتهم الحربية، فمن أين حصلوا عليه؟

يذكر القلقشندى[٩٣] أن مصر: "بها معدن النفط على ساحل بحر القلزم يسيل دهنه من أعلى جبل قليلاً قليلاً، وينزل إلى أسفله فيتحصل في دبار قد وضعها له الأولون، وتأتى العرب فتحمله إلى خزائن السلاح السلطانية." ويؤكد ابن تغرى بردى[٩٤] على أن مصر كان يتوافر بها معدن النفط وسائر المعادن الأخرى. وبالإضافة إلى مصر كان يستخرج النفط أيضاً من العراق، لاسيما النفط الطيار،[٩٥] وبالتحديد من منطقة الموصل.[٩٦] على أن أهم مصادر النفط في العالم الإسلامي كانت باكو [أو باكويه]، الواقعة على ساحل بحر طبرستان العظيم (بحر قزوين)، ويقول عنها كل من أبي دلف[٩٧] وياقوت الحموي[٩٨] أنها من أعمال شروان، فيها عين نفط عظيمة تبلغ قبالتها كل يوم ألف درهم، وإلى جانبها عين أخرى تسيل بنفط أبيض كدهن الزيبق لا ينقطع ليلاً ولا نهاراً، تبلغ قبالته مثل الأول . ويزيد ياقوت الحموي[٩٩] قائلاً "حدثني من أثق به من التجار

أنه رأى هناك أرضاً لا تزال تضطرم ناراً، وأحسب أن ناراً سـقطت فيه من بعض الناس، فهي لا تنطفئ لأن مادها معدنية".

لقد كانت هذه هي مصادر النفط للقوات الإسلامية منـذ فتحها لمصر والعراق وبلاد فارس، إلا أنه مع فتح الأغالبة لـصقلية، ودخولهم مدينة سرقوسة، صار لديهم مصدر آخر من مصادر النفط، ربما منذ آواسط القرن التاسع الميلادي، وحتى غزو النورمان لها، فقد كان بجزيرة صقلية آبار ثلاثة يخرج منها في وقت معلوم من الـسنة زيت النفط، وذلك في شهر شباط (فبراير) وشهرين بعده ، ويترل في البئر على درك، ويرقى على درك آخر، يحر الرجل الذي يدخل البئر رأسه ويسد مسام أنفه، وإن تنفس في أسفل البئر هلك من سـاعته. وما أخرج منه وضع في قصار ، فيعلوا الدهن منه وهو المـستعمل. وهذه الآبار على مقربة من سرقوسة".[١٠٠]على هذا النحو، وصف لنا ابن الشباط كيفية استخراج النفط من آبار سرقوسة، ممـا يـدل على استخدام المسلمين له، لاسيما مسلمو شمال أفريقية .

ونعود لنختم حديثنا عن النفط: استخدامه وتطوره في العصر الفاطمي، والذي تشير المصادر التاريخية إلى استخدامه آنذاك ضـد الصليبيين، لاسيما في عهد الحاكم بأمر الله. فيخبرنا ابن الأثـير[١٠١] أن الصليبيين في عام ٥٠٥هـ/١١١١م نصبوا ثلاثـة أبـراج[١٠٢]

عظيمة مهيبة، طول كل منها سبعون ذراعاً،[١٠٣] حول مدينة صور ، تمكن المسلمون من إحراقها بالحطب المشبع بالنفط والزفت والكتان والكبريت ، وانتهي الأمر باحتراق هذه الأبراج ، وعندما نفد النفط من المقاتلين ، عثروا على كميات منه كان أهل صور قد خزنوها في سرداب تحت الأرض .[١٠٤]

وإذا ما تحولنا نحو مصادر العصر الأيوبي ستقابلنا تعبيرات نفطية مثل "ودفع الزراقون النفط"،[١٠٥]".. وتوجه صحبتهم حجارين ونقابين ونفطية"،[١٠٦]".. ومن شيمة حراريقها شيم بوارق البوائق لإحراق أهل النار في الماء، ومن عمل مراكبها الحاف مناكب الكفار رداء الإرداء".[١٠٧] إن هذه التعبيرات ما هي إلا دليل على استمرارية استخدام المسلمين للنفط في حروبهم، واستمرار الحاجة الماسة إليه، بدليل أن من أهم الأسباب التي حدت بصلاح الدين الأيوبي لفتح الموصل بالسيف هي أن يضمن مواردها المعدنية من النفط، لما له من أهمية اقتصادية وعسكرية كبيرة.[١٠٨] ومن ثم فقد استخدم الزراقين في معركته المشهورة ضد الصليبيين، في حطين ٥٨٣هـ/١١٨٧م، حيث أمرهم بزرق هشيم الحشيش بالنار فتأجج مشتعلاً تحت حوافر خيل الصليبيين، ليتلظوا بلهيب النفط وقيظ الحر.[١٠٩] وعندما وصلت طلائع الحملة الصليبية الثالثة إلى فلسطين،

وبدأت في حصار عكا طلب صلاح الدين المدد العسكري من عــز الدين مسعود، صاحب الموصل، فأرسل الأخير إليه كميات كبيرة من الأسلحة، فضلاً عن أحمال من النفط الأبيض على ندرته، فكتب إليه صلاح الدين يــشكره علــى نجدتــه.[١١٠] وفي يــوم **٢٣** أبريــل ٥٨٦هـ/١١٩٠م وصل الشريف فخر الدين، رســول الخليفــة العباسي، إلى صلاح الدين ومعه حملان من النفط الطيار، وحملان من القنا، وخمسة من الزراقين النفاطين المتقنين صناعة الإحراق بالنــار، فضلاً عن توقيع بعشرين ألف دينار. ولما استاء صلاح الــدين ممــا أرسله الخليفة وهم برده، أقنعه أصحابه أن يأخذ الــنفط لحاجتــهم الماسة إليه، ورد التوقيع ، ففعل.[١١١]

وفي هذه الأثناء كان الصليبيون قد دفعوا بأبراجهم العاتية، والتي كان كل منها يحوى سبعة طوابق، وفيها مسامير كبار، يكــون المسمار نصف قنطار ، وصفحوا البرج بالحديد فبقى منظراً مهولاً ، نحو سور عكا فألصقوها به؛[١١٢] وقد رمى المسلمون هذه الأبــراج بقوارير النفط فما أثرت فيها. وعندئذ انبرى شاب دمشقى يــدعى على بن عريف النحاسين ، وكان يهوى جمع آلات الزراقين، وتحصيل عقاقيرها، وعلى الرغم من أنه لم يكن من أهل الصنعة ، إلا أنه كان متتبعاً لها ، وكل من عرف عنه ذلك عذله وأنكر عمله ، فتمكن من

ابتكار قدور نفط جديدة ، تختلف عما استعملوه ضد الأبراج وثبت فشله. وتقدم إلى القائد بهاء الدين قراقوش واستأذنه في إلقاء هـذا النفط بالمنجنيق على أبراج الصليبيين، فأذن له. وبدأوا بإلقاء الـنفط غير مشتعل على البرج ، فأصابوا أعالي البرج، "والفرنج يتعجبون من البلل، ولا يدرون بما وراءه من أشعل"، ثم قذفوا بوعاء ثان على طبقة البرج الوسطى، وآخر على طبقة البرج السفلي، وبعد ذلك أطلقـوا النار عليه فاشتعل البرج من طرفيه الأدنى والأعلى، وتعـذر علـى الفرنج الخروج من البرج وإنقاذ أنفسهم، إلا أنهم كانوا للنار وقوداً. ثم تحول ابن العريف إلى البرج الثاني والثالث فأحرقهما على التوالي، واحترق معهما عتاد الصليبيين الحربي .[١١٣] وهنا لابـد لنـا مـن السؤال ما الجديد الذي أتى به على بن عريف النحاسين بحيث جعل النفط فعالاً بعد أن فشل الجنود في إحراق أبراج الصليبيين به؟ يشير المؤرخون إلى أن أبراج الصليبيين كانت مغطاة بـاللبود المنقـوع في الخل، وهو يقوم بعمل طبقة عازلة مضادة للنيران، لـذلك فـشلت قوارير النفط العادية في حرقها؛ وهو الأمر الذي جعل المؤرخ الذهبي يتعجب له.[١١٤] على هذا، يمكن القول أن ابن عريف النحاسين أتى بتقنية جديدة لطبخ النفط، بحيث يتفاعل مع اللبود والخل ويحوله إلى مادة قابلة للاشتعال؛ كما قام بخداع الصليبيين، حيث ألقى الـنفط

أولاً لتتشبع به الأبراج، ثم أطلق النار عليه بعد ذلك ليحول الأبراج إلى رماد والصليبيين إلى فتات.

لم يكن ابتكار علي بن عريف النحاسين الأخير من نوعـــه في عهد صلاح الدين، بل نجد الطرسوسي يؤلف رسالة حربية لـــصلاح الدين، يقدم فيها عدداً من تركيبات النفوط الحربية منها نفوط عامة، ونفوط للنشاب، ونفوط للمنجنيق، وأخرى للسفن، وقوارير نفـــط، ويقدم أيضاً عدة طرق للوقاية من نيران النفط، لأنها إذا سقطت على إنسان أو على راميها أحرقته وأجهزة عليه.[١١٥] ويقدم الطرسوسي صفة نفط عجيب يعتبره من الأسرار، ويتكون كالآتي: "تؤخذ مـــن الأترج[١١٦] الأشباه، وهو أترج صغير وطعمه مر وهو كـــثير بثغـــر الإسكندرية، فتقشر قشره الأعلى ويترك إلى أن يذبل، ويعصر زيتـــه كما يستخرج الزيت، ثم يطبخ على النار إلى أن يغلى غليات عديدة، وتأخذ من النار حده تضاف إليه أو فيه دهن بلسان ويستعمل، فإنـــه من العجائب". وهناك نوع جيد لا تنطفئ ناره يركب على النحـــو التالي: "دهن الأشباه، وهو الأترج المقدم، ذكـــره، تـــضاف إليـــه سندروس محلول، وجزء راتينج، وجزء ملح تغطى مـــدبر، ويخلـــط الجميع ويطبخ علـــى النـــار، ويـــستعمل فـــإن نـــاره لا تنطفـــئ أبداً".[١١٧]وقد وصل الابتكار في استخدام النفط أو تركيبه حداً أن

المسلمين كانوا يقومون بثقب البيض وتفريغه من محتوياتــه ثم يعبــأ بالنفط مختلطاً بالقلفونية[١١٨] ويرمى بها على العدو ، ثم يقومون برمي الأنصال المحماة تماماً عليها فتشعل المكان.[١١٩]

وقد قدم الطرسوسى طريقة مهمة لصلاح الــدين الأيــوبي لكيفية عمل النفط الــذي يمــشى علــى المــاء ويــصلح لحــرق المراكب،[١٢٠] وهو بهذا يقدم وصفاً، على طريقة المسلمين الحربيــة، لصناعة نظير للنار الإغريقية (البيزنطية). على أن أهم مــا يقدمــه الطرسوسى هنا هو كيفية الوقاية من النيران أثناء الحرب ، وكيفيــة حماية الجياد منها أيضاً، وسنكتفي بذكر طريقة واحــدة فقــط مــن الطرق التي ذكرها في هذا المقام، حيث يقول:[١٢١]

وهو أن تأخذ تجافيفاً مبطنة باللبود فيكسا بها الخيل بعــد أن تطليها بالطلاء المانع من إحراق النار، وهو أن تأخذ رطلاً من الطلق المحلوب[١٢٢] ورطلاً من صمغ عربي، وأربعة أرطــال مــن المغــرة الحمرى،[١٢٣] ورطلين من الجبس، ومن الدقيق الُحوَاري ما شــئت، ومن بيضا البيض ما شئت، ومن البزر، ولكل عشرة أرطال رطــل تدق كل واحد على حدته دقاً جيداً وتنخل مثل الكحــل، وتخلــط الجميع وتعجن بخل خمر قد مزج بالماء حتى انكسرت حموضته عجنــاً شديداً، وتلطخ بذلك هذه التجافيف لطخاً جيداً، حتى يغم جميعها، ثم

تعمد إلى مشاقة متخذاً منها كياناً بمترلة الأجراس وترويها من النفط، الذي يشعل، وتلف عليها الخيوط الحديد الرقاق، وتشدها في مقدم الفرس، وفي مؤخره، وحول الكفل، كل ذلــك علــى التجــافيف، وتلبس أنت درعاً من خيش مبطن باللبود وســراويلاً منــه، وقــد اشبعت جميع ذلك بالطلاء المقدم ذكره، وجعلت حوله مــن تلــك الأجراء المعمولة من المشاق على تجافيف الفرس على الدرعة وخلف الظهر، وتجعل على رأسك قلنسوة من اللبود مطلية بالطلاء، وتجعل على رأسها من تلك الأجراء وحواليها، وتركب الفرس وتحــذر أن يخرج له يد ولا رجل، وتلعب بالفرس كر وفر فإن ذلك ممن يرهب العدو وإذا عمل بليل كان له إرهاب عظيم".

بيد أنه، إذا كان استخدام النفط زمن صلاح الدين قد بلــغ ذروته، في مواجهته مع الصليبيين، فإن الدفاع عن أراضــي العــالم الإسلامي ضدهم في ظل خلفائه، جعلت الحاجة إليه ماسة، وجعلتــه قيد الاستخدام، وإن لم تفصح المصادر التاريخية عن ماهيــة التطــور الذي أصابه من عدمه، بعد عصر صلاح الدين الأيوبي. فقد استخدم الصالح إسماعيل النفط عام **٦٣٥هـــ/١٢٣٧م** في صــراعه مــع السلطان الكامل بالشام،[١٢٤] كذلك عندما حطمت السفن الصليبية قبالة دمياط لحصارها، زمن السلطان الكامل، اســتخدم المــسلمون

النفط في تدمير معدات الحصار التي نصبها الصليبيون على المدينة، مما ترتب عليه هلاك عدد كبير من نبلائهم وقادهم، فضلاً عن كثرة القتلى والأسرى.[١٢٥]

أما في عهد السلطان الملك الصالح نجم الدين أيوب (٦٣٧ – ٦٤٧هـ/ ١٢٤٠ – ١٢٤٥م)، فيشير المقريزي[١٢٦] إلى استخدام المسلمين للنفط لا سيما ضد الصليبيين، فيشير المقريزي إلى أن الصالح أيوب "أمر بتجهيز زردخاناة وشواني وحراريق إلى بحر القلزم لقصد اليمن، وجرد جماعة من الأمراء والأجناد بسبب ذلك". وتعتبر شهادة المقريزي هذه غاية في الأهمية التاريخية لأنها تؤكد استمرار وجود السفن المزودة بقاذفات النفط، الحراريق، حتى نهاية العصر الأيوبي، وبهذا لم يكن استخدامها قاصراً على المغرب والأندلس، أو بلاد الشام، بل ومصر أيضاً، الأمر الذي يؤكد أن تقنية صناعة الحراريق لم تكن قصراً على منطقة بعينها من العالم الإسلامي ويشير المقريزي أيضاً أن الشواني والحراريق والطرايد[١٢٧] وغيرها من أنواع السفن كانت تصنع زمن الصالح أيوب في موانئ دمياط والإسكندرية.[١٢٨]

وقد لعب النفط دوراً فعالاً في مقاومة الصليبيين في حملتهم الصليبية السابعة ٦٤٦هـ/١٢٤٨م على مصر، حيث كان الملك

لويس السابع، ملك فرنسا، قد ابتنى برجين عظيمين على الضفة الشمالية لبحر أشموم، لوقاية جنوده وعماله العاملين في بناء جسر هناك عبر المجرى؛ الأمر الذي دفع المسلمين إلى رمى هذه الأبراج بالنفط فأجهزوا عليها لتهوى إلى الرماد محترقة.(١٢٩) ويعلق الفارس الصليبى جوانفيل على هذه النار قائلاً أنها كانت أشبه ما تكون ببرميل كبير من القار، ذات ذنب يقارب الرمح طولاً، وكان يصحبها صوت هائل كدوى الرعد، وكأنها طائر في الجو يشع بنور كبير يكاد معه من بداخل المعسكر يرى كل شيء كأنه في وضح النهار. ويضيف إلى قوله أن المسلمين حين قذفونا بهذه النار كأنما فتحوا باب جهنم فجأة في وجوهنا فاندلعت النار في برجينا الخشبيين، وامتدت ألسنتها تلتهم كل ما تصل إليه.(١٣٠)

وهكذا، كان النفط، كسلاح حارق، واسع الاستخدام زمن الحروب الصليبية، وكانت فائدته في المقام الأول إحراق آلات الحصار الصليبية حول المدن الإسلامية، أي أنه استخدم كسلاح دفاعي، حيث أثبت أن أدوات الحصار الصليبية من دبابات وأبراج خشبية متحركة لا قيمة لها، الأمر الذي جعلها تفقد أهميتها في أوروبا بعد زمن الحروب الصليبية.(١٣١) وقد أدى النفط، بشتى أشكاله، دوره بنجاح خلال المعارك التي دارت بين المسلمين والصليبيين،(١٣٢) ليس في عهد صلاح الدين الأيوبي فحسب، بل حتى في عهد خلفائه،

سواء عند حصار دمياط ٦١٥هـ/ ١٢١٨م أو في معركة المنصورة ٦٤٧هـ/ ١٢٤٩م.[١٣٣] وبالرغم من الدور الدفاعي الناجح الذي قام به النفط في تلك المرحلة، إلا أنه استخدم أيضا كسلاح هجومي في الحرب، زمن الدولة الأيوبية، وإن كان في مرات قليلة.

بيد أننا سنجد أن الأمر قد اختلف تماماً زمن دولة المماليك، وتعددت مصطلحات النفط، فلم تعد قاصرة على النفط أو قوارير النفط، أو قدور النفط، أو الحراريق...وغير ذلك من المصطلحات التي مرت علينا في هذا الشأن، وسنجد أن النفط دخل في الحياة المدنية أثناء الاحتفالات السلطانية أو العامة، كما ستقدم لنا المصادر التاريخية لذلك العصر شهادات مهمة تدل على أن أهل الذمة استخدموه في بعض الفتن التي وقعت بينهم وبين المسلمين. وحرصا على التسلسل الزمني لإبراز العصر الذي ظهر فيه مصطلح أو أختفي، سنقتفي اثر المصادر حقبة بحقبة لبيان ذلك.

(٣)

استخدام النفط زمن المماليك

أولا: استخدام النفط في الشئون المدنية

١. استخدام النفط في المراسم السلطانية:

يخبرنا ابن اياس أن في عصر السلطان الظاهر بيبرس (٦٥٩-٦٧٦هـ/ ١٢٦١-١٢٧٧م) استخدم النفط في الاستعراضات السلطانية، وذلك عندما استقبل الخليفة العباسي الحاكم بأمر الله أحمد في القاهرة. فقد توجه الملك الظاهر إلى قصره، "الذي كان بقلعة الروضة بالقاهرة، وأرسل خلف الإمام أحمد إلى هناك، وأضافه ضيافة حافلة، ولعبوا قدامه بالشواني في البحر، ذهابا وإياباً، والطبول والبوقات والنفوط عماله، وكان يوما مشهودا جداً".(١٣٤)

٢. استخدام النفط في الاحتفالات الرسمية:

لم يقتصر استخدام النفط على المراسم السلطانية فقط، بل نجد أنه استخدم في الاحتفالات الرسمية بالدولة مثل الاحتفال بيوم وفاء النيل، حيث كان يتم عمل إحراقات من النفط تشق شوارع القاهرة مزفوفة بالطبل والزمر.(١٣٥) وتزخر المصادر المملوكية بالعديد من الأمثلة حول الاحتفال بيوم وفاء النيل، منها أنه في عهد السلطان المؤيد شيخ (٨١٦-٨٢٤هـ/١٤١٣-١٤٢١م) "أوتي

المؤيد شيخ (٨١٦-٨٢٤هـ/١٤١٣-١٤٢١م) "أوفى النيل المبارك حادي عشر مسرى، وزاد عن الوفاء خمسة عشر أصبعاً، فترل السلطان وكسر السد على العادة، وكان يوما مشهودا، وأمر الأمراء المقدمين أن كل أمير يزين له حراقة: بالسناجق والطبول والزمور والكوسات والنفوط، ففعلوا ذلك، وكان لهم بهجة زائدة في تلك السنة".[١٣٦]

ومن الاحتفالات الرسمية في الدولة التي كان النفط يستخدم في مراسمها، موكب خروج المحمل، الذي تفيض المصادر المملوكية في ذكره،[١٣٧] ففي عهد السلطان الأشرف برسباي (٨٢٦-٨٤١هـ/١٤٢٣-١٤٣٧م)، على سبيل المثال لا الحصر، "أدير المحمل على العادة في شهر رجب من عام ٨٣٦هـ/١٤٣٢م ، إلا أنه لم تكن له بهجة، فلا ساقوا الرماحة على جري العادة، ولا رمي النفط بالرملة، ولم تزين القاهرة زينة على العادة، وسبب ذلك اشتغال الناس بالسفر السلطاني".[١٣٨] وهناك مثال آخر من عهد السلطان خشقدم (٨٦٦-٨٧٢هـ/١٤٦٢-١٤٦٧م) ، ففي شهر رجب من عام ٨٧١هـ/١٤٦٦م "نودي بالزينة، وأدير المحمل على العادة...فلما كان ليلة دوران المحمل، أحرق السلطان نفطاً حافلاً بالرملة، وكانت ليلة مشهودة جداً، فطار بعض الصواريخ على القلعة، فأحرق سقف الإسطبل..."[١٣٩]

وعلى الرغم من أن الروايات التاريخية التي عرضناها تـشير صراحة إلى استخدام النفط، أي الزيت سواء الخـام أو المكـرر، في الاحتفالات والمراسم السلطانية إلا أنها تلفـت النظـر إلى ظهـور مصطلح جديد ارتبط بالنفط، ألا وهو "صواريخ النفط" التي طارت وأحرقت الإسطبل بالقلعة، فماذا كان يعني هذا المـصطلح؟ يعتقـد المؤرخ ديفيد أيالون أن مصطلح صواريخ النفط يشير إلى اسـتخدام المماليك للأسلحة النارية،(١٤٠) وأنه متـرادف لمـدفع أو مكحلـة النفط(١٤١) التي سترد بعد ذلك في المصادر التاريخية. لكـن تكمـن المشكلة في أن هذا المصطلح لم يمكث طويلا في المـصادر التاريخيـة، بحيث يساعدنا على البت في هذه الإشكالية، هل حقا يعنى المصطلح مدفع أو مكحلة النفط كما يعتقد أيالون أم لا؟ يمكننا أن نفتـرض بالبديهة أن طول المسافة من الرملة وحتى القلعة قبالة المقطم تقطـع عدة كيلو مترات؛ علاوة على أن القلعة بنيت على تل عـال، فـلا تستطيع أن تصل نيران النفط من الرملة حتى القلعة إلا بدفعة قويـة، فمن يمكنه إحداث هذه الدفعة إلا آلة حربية! ومع هـذا يبـدو أن مصطلح صواريخ النفط أطلقته المصادر على القذائف الصادرة عـن تلك الآلة وليس على الآلة نفسها كما يعتقد أيالون. ومما يؤكد هذا الاستنتاج رواية ابن اياس(١٤٢) من أنه في عـام ٨٨٠هـ "جـاء صاروخ نفط في مركب الأمير يشبك الدوادار، فعملت النار في قلع

المركب فاحترق..." وهو بهذا يشير صراحة إلى أن مصطلح صواريخ النفط إنما كان يشير إلى القذائف النارية المنطلقة من المكاحل وليس إلى الأخيرة.

وجدير بالذكر أن الرماة لم تكن لديهم دراية كاملة بمدى القذائف التي تطلقها هذه المكاحل فتارة تصيب الهدف وتارة أخرى تسقط هنا أو هناك، فخلافاً للحالة السابقة التي سقطت فيها الصواريخ على الإسطبل بالقلعة، هناك مثال آخر على ذلك حيث يذكر ابن اياس أنه كانت هناك مكحلة تسمى المجنونة رموا بها على مدرسة السلطان حسن في عام ٩٠٢هـ/١٤٩٧م، فخرقت شباك المدرسة وقتلت ثلاثة أنفار من المماليك.[١٤٣] أما القلقشندي فقد رأى بنفسه "مدفعا قد صنع من نحاس ورصاص وقيد بأطراف الحديد رمي عنه من الميدان ببندقة من حديد عظيمة محماة فوقعت في بحر السلسلة خارج باب البحر وهي مسافة بعيدة".[١٤٤]

على أية حال، علينا العودة إلى استخدام النفط في الاحتفالات السلطانية، حيث يخبرنا ابن اياس[١٤٥] أنه في عام ٨٥٩هـ/ ١٤٥٥م عندما تم شفاء خوند زينب الخاصكية، زوجة السلطان الأشرف اينال (٨٥٨-٨٦٥هـ/ ١٤٥٤-١٤٦١م)، "أحرقوا في بولاق حراقة نفط حافلة".

٣. استخدام النفط في المواكب السلطانية:

وقد استخدم النفط أيضاً في المواكب السلطانية، حيث كان يسير النفطية أمام السلطان وهم يلعبون بالنفط، ففي عام ٩٠٣هـ/ ١٤٩٨م نزل السلطان الناصر محمد بن قايتباي (٩٠٢-٩٠٤هـ/ ١٤٩٧-١٤٩٩م) "وتوجه إلى قبة يشبك التي بالمطرية وبات بها، فلما أصبح شق من القاهرة في موكب حافل، وصحبته قانصوه خاله وبعض الأمراء، وجعل قدامه طبلين وزمرين، وعبيد سود ترمي بالنفوط قدامه على هيئة الكشاف..."(١٤٦)ويفهم من هذه الرواية أن العاملين بالنفط (النفطية) زمن المماليك كانوا من العبيد السود العاملين في الجيش المملوكي، أو ربما من أولاد الناس كما يذهب ا.د. أحمد عبد الرازق.(١٤٧) لقد كان عند الملك الناصر محمد بن قايتباي عدة وافرة من العبيد، ما بين نفطية ورماة بالبندق الرصاص.(١٤٨)

وفي عصر السلطان الناصر محمد بن قلاوون (٦٩٣هـ/١٢٩٣م، ٦٩٨-٧٠٨هـ/١٢٩٩-١٣٠٩م، ٧٠٩-٧٤١هـ/١٣١٠-١٣٤١م)، (١٤٩) استخدم النفط في العروض العسكرية أمام السلطان.(١٥٠) وفي عصر السلطان الغوري (٩٠٦-٩٢١هـ/١٥٠١-١٥١٥م) يخبرنا ابن اياس أنه في عام ٩١٤هـ/ ١٥٠٨م "نزل السلطان من القلعة وصحبته الأمراء قاطبة والمباشرون وتوجه إلى نحو طرا، وضربت له هناك الخيام، ثم احضر بين يديه تلك

المراكب الأغربة،[151] فلعبوا قدامه في البحر ذهابا وإيابا والطبـــول والنفوط عمالة، وارموا قدامه في البحر عدة مدافع، وكان لـــه يـــوم مشهود..."[152]

وهناك رواية غاية في الأهمية يوردها ابن اياس أيـــضا عـــن السلطان الغوري، أنه في أحد الاحتفالات "أحرق السلطان...إحراقة نفط بالنهار في الميدان، وقد فعل مثل ذلك مرتين بحضرة القاصد وهو بالميدان".[153] وتكمن أهمية هذه الرواية في أنها تشير إلى اســـتخدام النفط في أواخر عصر المماليك، كما أنها ترد على المؤرخ ديفيد ايالون الذي يزعم أن مصطلح النفط كان مرادفا للأســـلحة الناريـــة،[154] حيث أن النص يشير صراحة إلى أن السلطان أشعل النـــار بـــالنفط، ليحدث إحراقة نفط، كنوع من الاستعراض العسكري بالميدان، ولا يعقل أنه أطلق قذائف أو صواريخ نفط في حضرة المحتشدين بالميدان، خاصة وأننا رأينا مثالا لمداها عندما سقطت صواريخ النفط من الرملة على الإسطبل بالقلعة. بيد أننا نجد أن النفطية كانوا يمـــشون أمـــام السلطان في موكبه يرمون بالنفط، كما ذكرنا من قبل، هذا من ناحية. ومن ناحية أخرى كان النفطية يشقون شوارع القاهرة بالنفط وهـــو مزفوف وقدامه الطبول والزمور،[155] وهذا يعنى أن النفطية كـــانوا يرمون بالنفط في الموكب وهو سائر في شوارع القاهرة. فهـــل هـــذا يختلف عن عمل إحراقة النفط؟ يمكن الـــرد علـــى هـــذا التـــساؤل

بالإيجاب، حيث لدينا نص مهم من عصر طومانباي يشير إلى أن العبيد النفطية عندما يذكر أنهم يرمون بالنفط فهذا يعني أنهم يستخدمون المكاحل، لقد كان طومانباي "يركب كل اثنين وخميس ويسير نحو المطرية ويدخل من باب النصر، ويشق القاهرة وقدامه الجمع الغفير من العسكر، والأمراء المقدمين قدامه، وقدامه سعاة وعبيد نفطية يرمون بالنفط من المكاحل، فترج له القاهرة كلما شق منها".[١٥٦] ويؤكد هذا نص للمقريزي يشير فيه إلى أن الزراقين كانوا يطلقون النفط، ويشير إلى خصائص القذائف، مما يعني أنهم كانوا يطلقونها من المكاحل.[١٥٧] كما يؤكد هذا بعض المصطلحات التي حملتها الانكشارية العثمانية بالقاهرة منها "الرماة بالنفوط"، "جماعة يرمون بالنفوط"، "ورماة بالنفط" وغيرها، وكلها تشير إلى استخدام مكاحل النفط،[١٥٨] وهي تختلف بطبيعة الحال عن إحراقة النفط التي كانت تتم في الاحتفالات السلطانية، أو عن مصطلح "لعب الزراقون بالنفط".[١٥٩]

٤. استخدام النفط في الاحتفالات الخاصة:

جدير بالذكر أن هناك بعض الروايات التاريخية التي تشير إلى استخدام النفط في الاحتفالات بدولة سلاطين المماليك تساعدنا على توكيد الفرضية السابقة، حيث سنجد أن استخدام النفط قد امتد إلى العامة من الشعب في احتفالاتهم الخاصة، فقد كان المسيحيون

بالقاهرة عند احتفالهم بعيد الشهيد[١٦٠] "يحرقون النفوط في تلك الليالي، حتى تدهش العقول من رؤية ذلك".[١٦١] وفي عام ٨٨٦هـ/١٤٨١م "احتفل القاضي كاتب السر ابن مُزهر بختان أولاده، وفي هذه المناسبة أحرق حراقة نفط حافلة لم يسمع بمثلها...واستمرت هذه الوقدة وحراقة النفط ثلاث ليال متوالية".[١٦٢] وهذه العبارة الأخيرة "...واستمرت الوقدة وحراقة النفط ..." تؤكد بما لا يدع مجالاً للشك أن المصادر المملوكية تستخدم مصطلح النفط بما يطلق عليه علماء اللغة "اتساع الدلالة" ليشمل تارة النفط أو الزيت الذي يستخدم في الإحراقات، والأسلحة النارية تارة أخرى.

ثانياً: استخدام النفط في الشئون العسكرية

والآن بعد أن انتهينا من عرض الدور الذي لعبه النفط في الاحتفالات والمواكب السلطانية وكذلك الاحتفالات العامة، نمضي للحديث عن دوره في المجالات الحربية، حيث يشير ابن خلدون[١٦٣] إلى استخدام المسلمين للنفط بعد خلطه بملح البارود أي نترات البوتاسيوم،[١٦٤] وحصى الحديد في درجة حرارة عالية، ليستخدم في المدفع أو المكحلة، حيث يروي أن سلطان المغرب يعقوب المريني عندما هاجم مدينة سجلماسة عام ٦٧٢هـ/ ١٢٧٢م

نصب عليها "هندام النفط القاذف بحصى الحديد، ينبعث من خزَانــة أمام النار الموقدة في البارود، بطبيعة غريبة ترد الأفعال إلى باريها".

كذلك استخدم سلطان غرناطة إسماعيل بن الأحمر[(١٦٥)] هذا السلاح في حصار مدينة أشكر في جنوب الأندلس. وفي ذلك يقــول الوزير الغرناطي لسان الدين بن الخطيــب: "وفي ســنة ٧٢٤هــــ/ ١٣٢٤م نازل السلطان بلدة اشكر، ونشر عليها الحــرب، ورمــى بالآلة العظمى المتخذة بالنفط، كرة محماة، طاقة البرج المنيع، فعاثــت عياث الصواعق السماوية، ونزل أهلها قسرا على حكمه، وفي ذلك يقول شيخنا ابن هذيل:

وظنوا بأن الرعد في الســما فحاق بهم من دونها الصعق والرعد

غرائب أشكال سما هرمس بها مهندمـــــــة تأتــــــي الجبـــال فتنـــهد

إلا أنها الدنيا تريك عجائــبا وما في القوي منها فلابـــد أن يبدو".[(١٦٦)]

وهكذا، تشير المصادر التاريخية إلى ظهور مصطلح "هنـــدام النفط"، الذي يشير ببساطة إلى مكحلة أو مدفع النفط، الـــواردة في المصادر التاريخية المملوكية، ليضاف إلى جملة المـــصطلحات الحربيـــة الإسلامية، والتي تثبت أن المسلمين عرفوا الأسلحة النارية منذ الربع

الأخير من القرن الثالث عشر الميلادي/السالع الهجري. بيد أننا نقابل مخطوطة يبدو من اسمها أنها غاية في الأهمية بالنسبة لموضوع البحث، يعود تاريخ نسخها إلى عام ٦٩٠هـ/ ١٢٩١م، أي إلى عصر السلطان المملوكي الأشرف خليل بن قلاوون(٦٩٠-٦٩٣هـ/ ١٢٩١-١٢٩٤م)، وتسمى "كتاب الحراقات"؛ (١٦٧) إلا أنه بقراءة هذه المخطوطة أتضح أنها تشير إلى نوع جديد من الحراقات لا علاقة له بالنفط، لكنها تثبت أن علماء الطبيعة المسلمين صنعوا ما سمي بـ "المرايا المحرقة"، والتي يعتبرها ابن منكلي من أسرار الملوك وذخائرهم.(١٦٨) وكانت تعتمد فكرة هذا السلاح على تجميع أشعة الشمس فوق ظهر السفينة في مرآة واحدة كبرى، من خلال عدة مرايا مثبتة في أركان السفينة بزوايا معينة، ثم توجه الأشعة المجمعة نحو العدو فتحرقه.(١٦٩)

على كل حال، يشير أبو شامة أن المسلمين أحرزوا انتصارهم على المغول في معركة عين جالوت عام ٦٥٨هـ/١٢٦٠م بفضل استخدامهم للنفط.(١٧٠) إلا أن بعض المؤرخين يرون أن المقصود هنا بالنفط البارود، وذلك استنادا إلى كتاب حسن الرماح، المتوفى عام ٦٩٤هـ/١٢٩٥م، وهذا يشير إلى استخدام المماليك الباكر للأسلحة النارية.(١٧١) لكن لا توجد شهادات تاريخية تدعم هذا الفرض، لاسيما وأن رواية أبي شامة

تتحدث عن النفط صراحة غير مصحوب بعبارات أخرى، كما أن حسن الرماح توفي عن عمر يناهز الثلاثين عاما،[١٧٢] مما يعني أنه كتب كتابه عن الفروسية والمناصب الحربية[١٧٣] في العقد الأخير من عمره، أي في الفترة من ٦٨٣-٦٩٤هـ ١٢٨٥/-١٢٩٥م، وتحدث فيه عن البارود وتركيبه، في سبع عشرة صفحة،[١٧٤] مما يعني أنه في تلك الفترة نملك دليلا تاريخيا على استخدام المماليك للبارود إلى جانب النفط، وليس قبل ذلك، حيث سنرى في الشهادات التاريخية التالية أنهم استخدموا السلاحين معا.

ويذكر العيني أن المماليك استخدموا النفط في حروبهم ضد التتار، حيث "رتبوا جماعة من الزراقين نحواً من خمسمائة مملوك في مقدمة الجيش"؛[١٧٥] وكان هذا في معركة وادي الخازندار التي وقعت بين السلطان الناصر محمد بن قلاوون وايلخان المغول غازان عام ٦٩٩هـ/ ١٢٩٩م.[١٧٦] وفي هذه المعركة لم يكن سلاح النفط فعالاً، لأن الزراقين أوقدوا النفط قبل وصولهم إلى خط القتال مع التتار، فنفد منهم قبل التلاحم بين الطرفين، ويقول العيني: "...فانطفأ النفط الذي مع الزراقين في مقدم الجيش، لأنهم كانوا أوقدوه من بعد على أنهم يتقدمون لهم..."[١٧٧] كذلك استخدم أرجواش، نائب قلعة دمشق، النفط ضد التتار، فقد بلغه أن التتار يعدون منجنيقا في وسط الجامع الأموي ليضربوا به القلعة، "فصبر إلى

أن هجم الليل، وأرسل جماعة من القلعة ومعهم النفط، فأطلقوا النار في دار السعادة، ثم في سائر الأماكن القريبة من القلعة، فصارت تلك الأماكن شعلة نار، وكان فيها جماعة من التتار، فهربوا منهزمين، فبقيت النار تعمل يومين وثلاث ليال".(١٧٨)وإذا كانت هذه النصوص التاريخية تشير إلى استخدام المماليك آنذاك للنفط، إلا أن العيني يروي حادثة مهمة تثبت أن المماليك استخدموا المدفع أو المكحلة منذ عصر الناصر محمد بن قلاوون، وبالتحديد منذ عام ٦٩٩هـ/ ١٢٩٩م، حيث قامت قوات أرجواش المرابطة بقلعة دمشق بضرب قوات غازان بسهام من قسي "وجرخ ونفط ومدافع ومكاحل، وكان في القلعة أكثر من ألف رام..."(١٧٩) وهذا يعني أن ارجواش استخدم مكاحل النفط في المرة الأولى، وليس النفط ذاته، ويؤكد هذا عبارة "...فأطلقوا النار في دار السعادة...." وتكمن أهمية رواية العيني، التي لم يتمكن المؤرخ ديفيد أيالون من قراءتها، حيث يعترف أنها كانت وقت كتابته لكتابه لا تزال مخطوطة، أنها تفند أراء المؤرخين الذين قالوا أن المماليك لم يستخدموا المدفع أو المكحلة إلا بنهاية الستينات من القرن الرابع عشر الميلادي/الثامن الهجري، وعلى رأسهم أيالون نفسه،(١٨٠) الذي أعتمد في المقام الأول على روايتي صالح بن يحيي(١٨١) والقلقشندي.(١٨٢)

ومما يعضد رواية العيني أن حسن الرماح، يتحدث في مخطوطته "كتاب الفروسية والمناصب الحربية" عن المدفع وعن كيفية إعداد البارود الذي يدك فيه وبيان نسبته، حيث يقول: "تؤخذ عشرة دراهم من البارود، ودرهمان من الفحم، ودرهم ونصف من الكبريت، وتسحق جيدا حتى تصبح كالغبار، ويملأ منها ثلث المدفع خوفا من انفزازه؛ ويصنع الخراط من أجل ذلك مدفعا من خشب تناسب جسامته فوهته، وتدك الذخيرة فيه بشدة، ويضاف عليها إما بندق وإما نبل، ثم تشعل، ويكون قياس المدفع مناسبا لثقبه، فإذا كان عميقاً أكثر من اتساع الفوهة بدا ناقصاً".(١٨٣)

وبناء على هذا، فإنه إذا كان سلطان المغرب قد استخدم هندام النفط عام ٦٧٢هـ/١٢٧٢م، طبقا لرواية ابن خلدون، فإن السلاطين المماليك كانوا تاليين له في الاستخدام بدءاً من أواخر القرن السابع الهجري/ أواخر القرن الثالث عشر الميلادي، طبقا لروايتي العيني وحسن الرماح، وإن كان تحت مسمى مدفع أو مكحلة النفط. وبهذا يكون المسلمون قد سبقوا غرب أوروبا في استخدام المدفع أو المكحلة بما لا يقل عن ثلاثين عاما، حيث استخدمه الأوربيون عام ١٣٢٥م/٧٢٦هـ،(١٨٤) على عكس ما يقوله أيالون من أنهم استخدموه بعد الأوربيين بنحو عشرين عاما.(١٨٥)

وتشير المصادر التاريخية أيضا إلى أن سلاطين المماليك استخدموا النفط في حملاتهم الحربية، فقد تم تجهيز السفن الإسلامية المتجهة لفتح جزيرة أرواد عام ٧٠٢هـ/ ١٣٠٢م زمن السلطان الناصر محمد بن قلاوون، فيقول العيني "وكانت الشواني مشحونة بالعدد والسلاح والنفطية والزاد..."، "...ووجدوا أهل طرابلس أيضا قد تجهزوا كما ينبغي مما يحتاجون إليه من العدد والنفط وآلات الحصار..."[١٨٦] ويعتقد أيالون أن مصطلح النفط الوارد هنا بلا أية إضافات لغوية، إنما يعني في المصادر مدافع أو مكاحل النفط.[١٨٧] غير أن رواية المقريزي[١٨٨] التي تشير إلى أن المماليك استخدموا البارود والنفط في آن واحد، تجعلنا لا نقر رأي أيالون، حيث يقول تحت أحداث عام ٧٢٧هـ/١٣٢٦م: "... دخل الأمير قوصون على ابنة السلطان، وعمل فرح مدة سبعة أيام، وبلغت تقادم الأمراء لقوصون خمسين ألف دينار، وعمل الأمير قجليس في القلعة برجا من بارود ونفط، غرم عليه ثمانين ألف درهم..."

أما في عصر السلطان الأشرف شعبان (٧٦٥-٧٧٨هـ/١٣٦٣-١٣٧٦م) تقابلنا كثير من النصوص التاريخية المهمة التي تثبت بالدليل القاطع أن النفط (زيت البترول) كان مستخدما آنذاك إلى جانب مدافع ومكاحل النفط. ففي الاستعدادات الحربية لمقاومة هجوم بطرس لوزجنان، ملك قبرص، على الإسكندرية

عام ٧٦٧هـ/١٣٦٥م،[١٨٩] حيث يقول المقريزي: "...رأى طوائفها المتطوعة الحارسة لمينتها تبحر عليه بالجزيرة بقسيهم الجرخ الموترة، وأعلامهم الحرير المنشورة، مع ما بأيديهم من المزاريق والرماح والدرق والصفائح والزرد النضيد، ومصفحات الحديد، والنفط الطيار، الصاعد منه لهب النار..."[١٩٠] ويبدو أن النفط هنا ظهر في الاستخدامات الحربية بجلاء وعاد إلى ممارسة دوره الدفاعي، الذي كان قد لعبه زمن الأيوبيين، حيث استخدمت قوات السلطان الأشرف شعبان هنا المزاريق اليدوية المخصصة لزرق النفط على العدو، كما أطلقوا النفط الطياري، وهو من أغلى النفوط وأنقاها، وكان يتصاعد منه اللهب. وقد نودي في عام ٧٦٧هـ/١٣٦٥م "في القاهرة ومصر بحضور البحارة والنفاطة ومن يريد الجهاد في سبيل الله".[١٩١] وبدأ السلطان الأشرف شعبان في الاستعداد لغزو جزيرة قبرص رداً على هجوم بطرس لوزجنان على الإسكندرية، فتم في عام ٧٦٨هـ/ ١٣٦٦م تجهيز الشواني بالنفوط والآلات الحربية والجند للخروج في تجريدة إلى صاحب قبرص.[١٩٢]

بالإضافة إلى هذه النصوص المهمة التي تشير إلى استخدام النفط زمن السلطان الأشرف شعبان، نقابل عدداً من المؤلفين في فن الحرب والقتال من عهده قدموا معلومات غزيرة عن استخدام النفط في القتال، وكيفية إعداده، والأسلحة التي يدخل في تركيبها، منهم

المؤلف المجهول الذي ترك لنا مخطوطة تعود إلى تلك الفتـــرة في عـــام ٧٧٤هـــ/١٣٧٢م،[١٩٣] ومحمد ابن منكلي، الذي ترك لنـــا تراثـــاً ذاخراً عن فن الحرب والقتال والفروسية عند المماليك.[١٩٤]

بيد أننا لا يمكن أن نستعرض كل ما حوته مؤلفاهمـــا، بـــل سنكتفي فقط بإيراد بعض النماذج الواردة عن كل أداة من الأدوات الحربية التي يدخل في تركيبها النفط. يقول صاحب كتاب عيـــارات النفط أنه استخلص ما كتبه من "كتب الحكماء المتقدمين رحمهـــم الله جميعا"،[١٩٥] وهذا يشير أن ما كتبه كتب على أسس علمية، يقـــدم فيها ما يزيد على مائتين وستون طريقة لصناعة النفط والمقصود عنده البارود، منها: "يؤخذ كبريت درهمين ونصف ثمن، وفحـــم درهمـــين ونصف ثمن، وكافور نصف، وبَوْرَق ثمن، وبارود عـــشرة دراهـــم، واصنع تنال ما تريد".[١٩٦] ومن الطرق التي ذكرها أيضاً: أن "يؤخذ عشرة دراهم بارود ودرهم ونصف إلا ثُمن ثُمن كبريـــت وأربعـــة دراهم زَهر فحم رفيع ناعم ويكون الدك قوي والنُحس واسع، فإنه يحصل المطلوب".[١٩٧]

أما ابن منكلي فيعنى عناية خاصة بذكر النفـــوط وكيفيـــة إعدادها والأدوات الحربية التي يدخل فيها، فهو يتحدث عن كيفيـــة دخول النفط في الرماح النارية، حيث يقول:"في صفة رمح يخرج منه نار تمر عشرون ذراعاً وأكثر: تؤخذ قنطارية [نوع من الرماح يصنع

من الخشب الزان] يجعل على رأسها رمانة، ويتخذ في جــوف هــذه الرمانة قدر نضّاحة، ويكون نصف الرمانة الأسفل خزانة نفط، وفيــه باب المسف، ثم تأخذ زجا [الحديدة التي تركب في أســفل الــرمح] مجوفا ركبه على رأس الرمانة، ويكون الزج له حافتين ليقوم عليهــا اللبد [الصوف] الذي هو المشعل، الذي يشعل فيه النــار، ويكــون الاحليل يجمع الشعر. وهذا الخيط يحرك اللسان والعينين، فيخرج من ثقب الزج، حتى إذا دفعت خرج النفط فمر على اللبــد المــشتعل، فحمل النار، فمرت كأنها برق. ويكون الرمانة في النصف الأعلى منها فوق مصب النفط قمع باريك [أي دقيق] ويكون من داخل الثقــب بإزاء ثقب؛ ويكون لك في القمع علامة، إذا أردته وافا الثقب الثقب فيصب النفط، فإذا أردته خالف الثقب الثقب فانــسد ولــيس لــه صورة".(١٩٨)

وهناك طريقة فريدة لإعداد كيزان نفط نقلها ابن منكلــي حيث يقول: "وسمعت مشافهة من الجانب العالي المخدومي العلاء أبو الفضل علاي الدين طاي بغا التمنتمري أطال الله بقــاه ونفــع بــه المسلمين آمين أنه يضع نفطا محرقا في كيزان الفقاع.(١٩٩) قــال وفي ذلك نكاية عظيمة في نكاية العدو وإحراق ما وصل إليه ذلك الدواء التي في الكيزان، وله أمور حربية وفوائد مرضية وقوانين سياســية لا تكاد تحصى".(٢٠٠)

أما أهم الأمور الحربية المتعلقة بالنفط والواردة عند ابن منكلي فهي التي تتعلق بالحرب البحرية،[٢٠١] والتي نقلها حرفياً عن الإمبراطور البيزنطي ليو السادس ٨٨٦-٩١٢م، لذلك لا نستطيع اعتبار ما دونه في هذا المجال فن قتال إسلامي قح، لأنه استقى نصوصه من نصوص بيزنطية تعود إلى أوائل القرن العاشر الميلادي،حين كان النفط مستخدماً بالفعل عند الطرفين البيزنطي والإسلامي، كما أن التأثير البيزنطي عليه في التكتيكات البحرية واضح تماماً، وهو موضوع درس من قبل الباحثين حديثاً.[٢٠٢] بيد أنه ذكر طريقة مهمة لإعداد النار التي تمشي على الماء ولا تنطفئ أبداً، فيقول: "يؤخذ شحم كلى البقر، وشحم كلى الماعز، فتصير في قدر، ويلقى عليهما زفت، ويوقد تحته حتى ينحل الجميع ويصير شيئا واحداً، فإذا صار كذلك فتصب عليه بماء، ثم صب هذا الدهن فوقه، ثم زد عليه كبريتا وراتينج، وهو صمغ الصنوبر، مسحوقين، ثم أشعل النار فإنها تتقد فيه، فلا تزال كذلك يومها وليلتها".[٢٠٣]وهكذا، يبين لنا أن عناصر هذه التركيبة، المتشابهة الخواص مع التركيبة البيزنطية، تتكون من الكبريت، والمشاق أو الزفت، والراتنجات، والشحوم؛ وهي بهذا تعطى معامل التصاق بالسفن البحرية ومدة اشتعال أطول.

ومما ذكره ابن منكلي وذو صلة وثيقة بموضوع البحث هو "باب عمل النفط" الذي وصف فيه كيفية إعداد النفط وإدخال بعض

المركبات الكيميائية عليه، ليكون صالحا للقتال، فيقول: "تأخذ من الزيت العتيق الجيد عشرين رطلا-بأي رطل شئت-ومن السرساء(٢٠٤)[؟] الجيد الخالص ستين رطلا، ومن الزفت الحلو الجيد المصفي ثلاثين رطلا، ومن القلفونية المصفي عشرين رطلاً، ومن دهن البطم(٢٠٥) عشرين رطلاً، ومن دهن الغار(٢٠٦) عشرين رطلاً، ومن دهن البلسان خمسة أرطال، ومن عسل اللبنى-وهي الميعة-خمسة أرطال، ومن دهن بزر الكتان عشرين رطلا، ومن دهن الفجل(٢٠٧) عشرين رطلاً، ومن صمغ البطم عشرين رطلا، ومن صمغ الفستق عشرين رطلاً، ومن الزفت الرطب عشرين رطلاً، ومن الزئبق وزن عشرين درهما، ومن الأندرون(٢٠٨)[؟] خمسين درهماً، ومن النفط الأبيض مثل جميع العقاقير؛ فإذا أردت جمعه وطبخه جمعت هذه الأدهان كلها بعد التصفية على النار-ما خلا دهن البلسان وماء الكافور وعسل اللبنى؛ فإنه لا يطبخ غنما يصب عليه بعد الطبخ والفراغ-وأما الزئبق والآنك والرخام المستوي: تعمد إلى الزئبق والآنك فيذاب الآنك وتصب الزئبق عليه وتتركه حتى يجمد؛ فإذا جمد في الصلاية، ثم يخلط في الرخام، ويصب في النفط عند الحاجة إليه في القدر التي يرمى بها..."(٢٠٩)

واستناداً إلى نصوص ابن منكلي المهمة حول النفط يمكننا القول أن الفرضية التي سبق وطرحناها أصبحت مؤكدة الآن، وهي

أن النفط ظل مستخدماً في دولة سلاطين المماليك إلى جانب مكاحل النفط أو إلى جانب الأسلحة النارية. ويبدو أن المماليك ابتكروا أيضاً، كسابقيهم الأيوبيين، ملابس مضادة للنيران،(٢١٠) لتقـــي النفــاطين والخيول من نيران النفط؛ ولإعداد المادة الواقية من النار "يؤخذ طلقا محلوباً(٢١١) ناعماً جزء، وشبا مصرياً جزء،(٢١٢) وشباً يمانياً، وجـــزء نشادر، وشاذنه،(٢١٣) وهو حجر الطور، وجزء جبس؛ تسحق هـــذه وتنقع في بول معتق عشرة أيام، ثم تضرب ببياض بيض ناعماً، ويطلى به ثوب من داخل أو خارج، ويجفف ثم يلتف به رجل؛ ثم يطبخ نفط بكبريت وشحم ماعز وحده، ثم ينضج فوق هذا الثوب من خارجـــه كله، ثم يلهب فيه النار فلا تزال مشتعلة فيه وأنت تنضج عليه مـــن النفط ساعة بعد ساعة يومك اجمع، فإنه لا يصل إلى داخـــل الثـــوب شيئاً، فإذا التف به الرجل فليتوق عن وجهه لهب النار".(٢١٤)

وهكذا يبدو أن عصر السلطان الأشرف شعبان قد شـــهد صحوة للنفط، وصار له دور في القتال إلى جانب مدافع ومكاحـــل النفط، حسبما ثبت من النصوص التاريخية السابقة. ويظـــل ظهـــور مصطلح النفط في المصادر المملوكية التي تؤرخ لعصر ما بعد السلطان الأشرف شعبان، وإن كانت في الغالب تشير إلى مـــدافع ومكاحـــل النفط. ففي عصر السلطان الناصر فرج بن الظاهر برقوق (٨٠٢- ٨٠٨هـــــ/ ١٣٩٩-١٤٠٥م، ٨٠٨-٨١٢هـــــ/١٤٠٥-

١٤٠٩م) تقابلنا مصطلحات "مكاحل النفط"، "والمدافع"، أو "مكاحل النفط الكبار"، " مدافع النفط المهولة"،[٢١٥] "والنفط".[٢١٦] ويستمر ذكر مدافع النفط في المصادر في عهد السلطان الظاهر جقمق (٨٥٧هـ/ ١٤٥٣م)،[٢١٧] وكذلك عهد السلطان الغوري.[٢١٨] وجدير بالذكر أننا نقابل مصطلحين آخرين غريبين عند ابن اياس،[٢١٩] من عصر الغوري، وهو مصطلح قلاع النفط، التي يشير إلى عددها بخمسين قلعة؛ ومآذن النفط، التي يشير إلى عددها بستين مئذنة. وهذا العدد لا يجعلنا نوافق على رأي أيالون القائل بأنهما مرادفين من مرادفات الأسلحة النارية.[٢٢٠]وذلك لأنه لا توجد شهادات تاريخية تجعلنا نقر بماهية هذين المصطلحين، اللذين لم نقرأ عنهما كثيرا في مصادر العصر، وهل هما من الأسلحة النارية أم الأسلحة الحارقة، خاصة وأن عمرهما الزمني في المصادر التاريخية قصير للغاية.

وهكذا يمكننا القول أن استخدام النفط كان مستمراً خلال العصر المملوكي وإن كان فقد مكانته في الحروب، مقابل ظهور الأسلحة النارية؛ وتأرجح استخدامه من عصر سلطان إلى آخر، طبقاً للظروف التي مر بها، لاسيما الأخطار الخارجي

الخـــاتمـــــة

وفي الختام فقد توصل الباحثان إلى النتائج التالية:

١. استخدم المسلمون النفط/زيت البتـــرول منـــذ ســـنوات الإسلام الأولى.

٢. استخدم المسلمون النفط/زيت البترول ضد البيزنطيين قبل تعرفهم على النار البحرية البيزنطية (النار الإغريقية).

٣. اكتسب المسلمون تقنية النار البحرية وكيفية إطلاقها بحرا من البيزنطيين في الربع الأول من القرن التاسع الهجـــري، على أيدي الأغالبة.

٤. استخدم الفاطميون في مصر النار البحريـــة (الإســـلامية) أيضا.

٥. استخدم الأيوبيون النفط/ زيت البترول وأسلحته في صد الصليبيين في المعارك الحربية البرية والبحرية بنجاح تـــام، وكانوا خبراءً في استخدامه.(٢٢١)

٦. اتساع دلالة مصطلح "نفط" ليشير أيـــضاً إلى المركبـــات الكيماوية التي أعدها المسلمون وتـــؤدى إلى الاشـــتعال والحريق في المعارك، والتي أطلقوا عليها أيـــضا مـــصطلح النفط.

٧. استخدم المماليك النفط في الاحتفالات السلطانية والمواكب، واستخدمته العامة أيضاً.

٨. تغير معدل استخدام النفط من عصر سلطان إلى آخر في عهد المماليك، حسب الظروف السياسية المحيطة به؛ وقد بلغ أوج استخدامه عسكرياً في عصر السلطان الأشرف شعبان؛ مع استمراره جنباً إلى جانب الأسلحة النارية.

٩. إثبات عدم صحة رأي المؤرخ ديفيد أيالون بأن مصطلح النفط يعني الأسلحة النارية طوال عصر المماليك.

١٠. تفنيد نظرية المؤرخ ديفيد أيالون التي يقول فيها أن المماليك استخدموا الأسلحة النارية بعد أوروبا بعشرين عاماً على الأقل؛ حيث ثبت أنهم استخدموها قبل أوروبا بثلاثين عاماً على الأقل.

١١. توصلت الدراسة إلى أن مصطلحات هندام النفط، ومكحلة النفط، ومدفع النفط، تعني جميعها مدفع النفط، الذي يعمل بالبارود. بينما يشير مصطلح صواريخ النفط إلى القذيفة المنطلقة وليس إلى الآلة. أما مصطلح مآذن النفط، ومصطلح قلاع النفط فلا تتوافر الشهادات التاريخية التي تساعد على التعرف عليهما بجلاء.



الأشــــكال

شكل رقم (١) : Christides, *Two Parallel Naval Guides*, p. 71, fig. 14.

شكل رقم (٢) : قارورة نفط ربما زجاجية. نقلا عن:
أرنبغا الزردكاش، الأنيق في المناجيق، ص ١٣٦.

شكل رقم (٣) : قدر نفط عراقي. نقلا عن:
أرنبغا الزردكاش، الأنيق في المناجيق، ص ١٠٩.

شكل رقم (٤) : أرنبغا الزردكاش، الأنيق في المناجيق، ص ١١٣.

شكل رقم (٥) : جماعة من النفاطين المسلمين المماليك، ويلاحظ أنهم يرتدون الملابس
الواقية من النيران، وكذلك الفرس، ويحملون أدوات النفاطة.
نقلا عن: Partington, *Gunpowder*, p. 207, fig. 11.

شكل رقم (٦) : مجموعة من الزراقين المماليك يقومون بإعداد مدفع نفط، ويلاحظ وجود جرة النفط يمين اللوحة. نقلا عن: Partington, *Gunpowder*, p. 205, fig. 10.

شكل رقم (٧) : النفاطون في عصر المماليك، نقلا عن مخطوط مصور، يظهرون ومعهم أدواتهم وسهامهم ورماحهم، ويلبسون الملابس الواقية من النيران. نقلا عن: محمد مصطفي، "مخطوط مصور في تعليم فنون القتال والفروسية من آواخر عصر المماليك الجراكسة"، مجلة المجمع العلمي المصري، عدد ٥١(١٩٦٩-١٩٧٠)، ص ١٣، لوحة ٨.

شكل رقم (٨) :قوات ليو الطرابلسي الإسلامية تنزل برا لتحاصر مدينة تسالونيك عام ٩٠٤م. منمنمة من مخطوطة يوحنا سكيلتزس، ق ١٢م، المحفوظة في مكتبة الاسكوريال بمدريد. نقلا عن: Babuin, A., "Some Remarks on Arab Ships in Byzantine Iconography", in *Aspects of Arab Seafaring*, ed. V. Christides and Y. Yousef, Athens, 2002, pl.1a.

شكل رقم (٩) :نموذج لجهاز قذف سهام النفط النارية، طبقا للمصادر الإسلامية. نقلا عن: Christides, *Arab-Byzantine Struggle in the Sea*, pp.102, 297, pl.9a.

قائمة المصادر والمراجع



أولا المصادر العربية غير المنشورة(المخطوطات):

١. ابن منكلى، التدبيرات السلطانية في سياسة الصناعة الحربية، مخطوط مصور عن نسخة المتحف البريطاني بالمكتبة المركزية لجامعة القاهرة، رقم P. 6019-Or. 3734.

٢. أبو مسعد العلاء بن سهل، كتاب الحراقات، مخطوط مصور بمعهد المخطوطات العربية بالقاهرة، رقم ٣.

٣. مؤلف مجهول، عبارات النفط المحتاج إليها في الحروب، مخطوط بمعهد المخطوطات العربية بالقاهرة، مصور عن نسخة مكتبة أحمد الثالث باستنبول، رقم ٣٤٦٩(٢٤).

ثانياً المصادر العربية المنشورة:

٤. ابن الأثير، محمد بن محمود بن عبد الواحد، (ت ٦٣٠هـ/١٢٣٢م) الكامل في التاريخ، دار صادر، بيروت، ١٩٩٥، ١٠ أجزاء.

٥. ابن البيطار، ضياء الدين أبي محمد عبد الله، (ت ٦٤٦هـ/١٢٤٨م) الجامع لمفردات الأدوية والأغذية، القاهرة، د.ت.، ٤ أجزاء.

٦. ابن الجوزي، أبو الفرج عبد الرحمن بن علي بـــن محمـــد، (ت ٥٩٧هـــ/١٢٠٠م) المنتظم في أخبار الملوك والأمم، بيروت، ١٣٥٨هـــ، ٦ أجزاء.
٧. ابن اياس، بدائع الزهور في وقائع الـــدهور، تحقيـــق محمـــد مصطفي، الهيئة المصرية العامة للكتاب، القـــاهرة، ١٩٨٢– ١٩٨٤، ٥ أجزاء.
٨. ابـــن تغـــري بـــردي، جمـــال الـــدين أبي المحاســـن، (ت ٨٧٤هـــ/١٤٦٩م) النجوم الزاهرة في ملوك مصر والقاهرة، تحقيق فهيم محمد شلتوت، الهيئة المـــصرية العامـــة للتـــأليف والنشر، القاهرة، ١٩٧٠، ١٦ أجزاء.
٩. ابن حمديس، (ت ٥٢٧هـــ/١١٣٢م) ديوان ابن حمديس، دار صادر، تحقيق إحسان عباس، بيروت، ١٩٦٠.
١٠. ابن خلدون، تاريخ ابن خلدون المسمى كتاب العبر وديـــوان المبتدأ والخبر في أيام العرب والعجم والبربر ومن عاصرهم من ذوي السلطان الأكبر، ج ٧، دار الكتب العلمية، بـــيروت، ١٩٩٢.
١١. ابن خلدون، عبد الرحمن بن محمـــد، (٨٠٨هـــــ/١٤٠٥م) مقدمة بن خلدون، ج١، بيروت، ١٩٨٤.

١٢. ابن سينا، القانون في الطب، مؤسسة الحلبي وشركاه للنـــشر والتوزيع، القاهرة، د.ت.
١٣. ابن شداد، النوادر الـــسلطانية والمحاســـن اليوســـفية، ج ٣، القاهرة، د.ت.
١٤. ابن عذارى المراكشي، (ت أواخر القرن السابع هـ/الثالـــث عشر الميلادي) البيان المغرب في أخبار المغرب، ج١، أخبـــار المغرب، مكتبة صادر، بيروت، ١٩٥٠.
١٥. ابن كثير،إسماعيل بن عمر القرشي، (ت ٧٧٤هـ/١٣٧٢م) البداية والنهاية، تحقيق محمد عبد العزيـــز النجـــار، بـــيروت، د.ت.، ١٤ جزءاً.
١٦. ابن مماتي، (ت٦٠٦هـ/١٢٠٩م) كتاب قوانين الـــدواوين، تحقيق عزيز سوريال عطية، مكتبة مدبولي، القاهرة، ١٩٩١.
١٧. ابن منظور، محمد بن مكرم بن منظور الأفريقي المـــصري، (ت ٧١١هـ/١٣١١م) لسان العرب، دار صـــادر، بـــيروت، د.ت.، ١٥ جزءاً.
١٨. ابن منكلي، محمد الداعي، الأحكـــام الملوكيـــة والـــضوابط الناموسية في فن القتال في البحر، تحقيق عبد العزيز عبد الدايم، رسالة دكتوراه غير منشورة، جامعة القاهرة، كليـــة الآثـــار، ١٩٧٤.

١٩. ابن منكلي، محمد الداعي، الأدلة الرسمية في التعابي الحربيـــة، تحقيق محمود شيت خطاب، منشورات المجمع العلمي العراقي، بغداد، ١٩٨٤.

٢٠. ابن منكلي، محمد الداعي، الحيل في الحروب وفـــتح المـــدائن وحفظ الدروب، تحقيق نبيل عبـــد العزيـــز، منـــشورات دار الكتب المصرية، القاهرة، ٢٠٠٠.

٢١. ابن واصل، جمال الدين محمد بن سالم (ت٦٩٧هـــ/١٢٩٧م) مفرج الكروب في أخبار بني أيوب، تحقيق جمال الدين الشيال، ج٣، منشورات دار الكتب المصرية، القاهرة، ١٩٦٠؛ ج٥، تحقيق حسنين محمد ربيع، القاهرة، ١٩٧٧.

٢٢. أبو دلف، الرسالة الثانية، تحقيق ونشر بطرس بولفـــاكوف و أنس خالدوف، ترجمة محمد منير مرسي، القاهرة، ١٩٧٠.

٢٣. أبو شامة، (ت ٦٦٥هـــ/١٢٦٨م) شهاب الدين عبد الرحمن بن إسماعيل الدمشقي، كتاب الروضتين في أخبـــار الـــدولتين النورية والصلاحية، تحقيق إبراهيم الزيبق، مؤسسة الرســـالة، بيروت، ١٩٩٧.

٢٤. أبو شامة، شهاب الدين عبد الرحمن بن إسماعيل الدمشقي، (ت ٦٦٥هـــ/١٢٦٨م) الذيل على الروضتين، تحقيـــق عـــزت العطار، القاهرة، ١٩٤٧.

٢٥. أرنبغا الزردكاش، الأنيق في المنجانيق، تحقيق نبيل محمد عبد العزيز، القاهرة، د.ت.
٢٦. الأصبهاني، أبو نعيم أحمد بن عبد الله، (ت ٤٣٠هـ/١٠٣٨م) حلية الأولياء وطبقات الأصفياء، دار الكتاب العربي، بيروت، ١٤٠٥هـ، ١٠ أجزاء.
٢٧. تاريخ الأندلس لابن الكردبوس، ووصفه لابن الشباط، تحقيق احمد مختار العبادي، منشورات معهد الدراسات الإسلامية، مدريد، ١٩٧١.
٢٨. جوانفيل، القديس لويس حياته وحملاته على مصر والشام، ترجمة حسن حبشي، دار المعارف، القاهرة،١٩٦٨.
٢٩. داود بن عمر الأنطاكي، (ت ١٠٠٨هـ/١٥٩٩م) تذكرة أولي اللباب الجامع للعجب العجاب، ج١، القاهرة، ١٩٩٢.
٣٠. ديوان ابن هاني، تحقيق كرم البستاني، دار صادر، بيروت، د. ت.
٣١. الذهبي، شمس الدين محمد بن أحمد، (ت ٧٤٨هـ/١٣٤٧م) تاريخ الإسلام وطبقات المشاهير والأعلام، القاهرة، ١٣٦٧هـ، جزءان.
٣٢. الذهبي، شمس الدين محمد بن أحمد، (ت ٧٤٨هـ/١٣٤٧م) سير أعلام النبلاء، تحقيق شعيب الأرناؤوط و محمد نعيم

العرقسوسي، مؤسسة الرسالة، بـيروت، ١٤١٣هـ، ٢٣ جزءاً.

٣٣. الشجاعي، تاريخ الملك الناصر محمد بن قلاوون الصالحي وأولاده، تحقيق بربارة شيفر، منشورات المعهد الألماني بالقاهرة، فيسبادن، ١٩٧٨.

٣٤. صالح بن يحيى، تاريخ بيروت، بيروت، ١٩٢٧.

٣٥. الطبري، محمد بن جرير، (ت ٣١٠هـ/٩٢٢م) تاريخ الأمم والملوك، بيروت، ١٤٠٧هـ، ٥ أجزاء.

٣٦. الطرسوسي، مرضي بن علي بن مرضي، (ت٥٨٩هـ/١١٩٣م) تبصرة أرباب الألباب في كيفية النجاة في الحروب من الأسواء، تحقيق كلود كاهين، منشورات المعهد الفرنسي، بيروت، ١٩٤٨.

٣٧. العماد الأصفهاني، (ت٥٩٧هـ/١٢٠٠م) الفتح القسي في الفتح القدسي، تحقيق/ محمد محمود صبيح، القاهرة، ١٩٦٥.

٣٨. العيني، بدر الدين محمود، (ت ٨٥٥هـ/١٤٥١م) عقد الجمان في تاريخ أهل الزمان، عصر سلاطين المماليك، تحقيق محمد محمود أمين، ج٤، دار الكتب المصرية، القاهرة، د.ت.

٣٩. الفيومي، أحمد بن محمد بن علي المقري، كتاب المصباح المنير، جزءان، تحقيق الشيخ حمزه فتح الله، وزارة المعارف العمومية، القاهرة، ١٩٢١.
٤٠. القاضي بن فضل الله العمـــري، (ت ٧٤٩هـــــ/١٣٤٨م) التعريف بالمصطلح الشريف، تحقيق محمد حسين شمس الدين، دار الكتب العلمية، بيروت، د.ت.
٤١. قسطنطين بورفيروجنيتوس، إدارة الإمبراطورية البيزنطية، ترجمة محمود سعيد عمران، دار النهضة العربية، بيروت، ١٩٨٢.
٤٢. القلقشندي، أحمد بن علي، (ت ٨٢١هــ/١٤١٨م) صـــبح الأعشى في صناعة الإنشا، تحقيق يوسف علي طويل، دمشق، ١٩٨٧، ٨ أجزاء.
٤٣. كتاب العيون والحدائق في ذكر الأخبار والحقائق، تحقيـــق دي جويه، ليدن، ١٨٩٦م. وأعيد طبعه في بغداد، د.ت.
٤٤. المـــسعودي، أبـــو الحـــسن علـــي بـــن الحـــسين، (ت ٣٤٦هــ/٩٥٧م) مروج الذهب ومعادن الجوهر، تحقيق مفيد محمد قميحة، بيروت، ١٩٨٦، ٣ أجزاء.
٤٥. مفضل بن أبي الفضائل، النهج السديد والدر الفريد فيما بعد تاريخ ابن العميد، نشره وترجمه إلى الفرنـــسية مـــع التعليـــق بلوشيه Blouchet في مجموعـــة أعمـــال الآبـــاء الـــشرقيين

Patrologia Orientalis, tome XII, XIV, XXII, Paris, 1919.

٤٦. المقري، أبو العباس احمد بن محمد، (ت ١١٠٤هـ/١٦٩٢م) نفح الطيب في غصن الأندلس الرطيب، تحقيق يوسف الشيخ محمد البقاعي، دار الفكر، القاهرة، ١٩٤٩.

٤٧. المقريزي، تقي الدين أحمد بن على، (ت ٨٤٥هـ) المواعظ والاعتبار بذكر الخطط والآثار، منشورات دار الكتب المصرية، القاهرة، د.ت.، جزءان.

٤٨. المقريزي، تقي الدين أحمد بن علي، (ت ٨٤٥هـ/١٤٤٢م) السلوك لمعرفة دول الملوك، تحقيق محمد مصطفي زيادة، منشورات دار الكتب المصرية، القاهرة، ١٩٣٦ وما بعدها، عدة أجزاء.

٤٩. النويري، شهاب الدين، (ت ٧٣٣هـ/١٣٣٢م) نهاية الأرب في فنون الأدب، منشورات دار الكتب المصرية، القاهرة، عدة أجزاء.

٥٠. ياقوت الحموي، (ت ٦٢٦هـ/١٢٢٨م) معجم البلدان، بيروت، د.ت.، ٥ أجزاء.

ثالثاً المصادر الأجنبية:

51. Caminiatae, I., *De Expugnatione Thessalonicae*, ed. G. Böhlig, *CFHB*, Berlin, 1973.

52. Makrizi, T., *Histoire des sultans mamlouks de l'Égypte*, trad. fran. et com. M. Quatremère, tome I, Paris, 1837.
53. Nikephoros Patriarch of Constantinople, *Short History*, ed. and Eng. trans. C. Mango, Washington, D.C., 1990.
54. *The Chronicle of Theophanes Confessor*, Eng. trans. R. Scott and C. Mango, Oxford, 1997.

رابعا المراجع العربية والمعربة:

٥٥. إبراهيم العدوي، الأساطيل العربية في البحر الأبيض المتوسط، مكتبة نهضة مصر، القاهرة، ١٩٥٧.
٥٦. إبراهيم حسن سعيد، البحرية في عصر سلاطين المماليك، دار المعارف، القاهرة، ١٩٨٣.
٥٧. إبراهيم حسن سعيد، الجيش في عصر سلاطين المماليك، رسالة ماجستير غير منشورة، جامعة القاهرة، ١٩٧٣.
٥٨. أحمد توفيق المدني، المسلمون في جزيرة صقلية وجنوب إيطاليا، الجزائر، ١٣٦٥هـ.
٥٩. أحمد رمضان أحمد، تاريخ فن القتال البحري في البحر المتوسط، منشورات الهيئة المصرية للآثار، القاهرة، د.ت.
٦٠. أحمد عبد الرازق، الجيش المصري في العصر المملوكي، القاهرة، د.ت.

٦١. أحمد عبد الرازق، الحضارة الإسلامية في العصور الوسطى، دار الفكر العربي، القاهرة، ١٩٩٠.
٦٢. أحمد عبد الرازق، الفخار المصري المطلي في العصر المملوكي، رسالة ماجستير غير منشورة، جامعة القاهرة، كليـــة الآثـــار، ١٩٦٨.
٦٣. أحمد مختار العبادي و السيد عبد العزيز سالم، تاريخ البحريـــة الإسلامية في مـــصر والـــشام، مؤســـسة شـــباب الجامعـــة، الإسكندرية، ١٩٩٣.
٦٤. أحمد مختار العبادي، "الحياة الاقتصادية في الدولة الإســـلامية"، منشور في: دراسات في تاريخ الحضارة الإسلامية، تحرير سعيد عاشور، سعد زغلول عبد الحميد، أحمد مختار العبـــادي، دار المعرفة الجامعية، الإسكندرية، ١٩٩٥.
٦٥. ايريس حبيب المصري، قصة الكنيـــسة القبطيـــة، دار العـــالم العربي، القاهرة، ١٩٥٢.
٦٦. جرجي زيدان، تاريخ التمدن الإســـلامي، ج١، دار الهـــلال، القاهرة، د.ت.
٦٧. درويش النخيلي، السفن الإسلامية على حروف المعجـــم، دار المعارف، الإسكندرية، ١٩٧٩.

٦٨. سعاد ماهر، البحرية في مصر الإسلامية وآثارها الباقية، المؤسسة القومية للطباعة والنشر، القاهرة، **١٩٦٧**.

٦٩. سعيد عاشور، الأيوبيون والمماليك في مصر والشام، دار النهضة العربية، القاهرة، د.ت.

٧٠. السيد الباز العريني، الدولة البيزنطية، دار النهضة العربية، القاهرة، **١٩٦٠**.

٧١. السيد عبد العزيز سالم، المغرب الكبير: العصر الإسلامي، المؤسسة القومية للطباعة والنشر، القاهرة، **١٩٦٦**.

٧٢. طارق منصور، "النار الإغريقية: قراءة جديدة في ضوء المصادر البيزنطية والإسلامية"، حولية التاريخ الإسلامي والوسيط، عدد **٤** (القاهرة، **٢٠٠٥**).

٧٣. طارق منصور، بيزنطة والعالم الخارجي، ج١، البيزنطيون والعالم الإسلامي، دار مصر العربية، القاهرة، **٢٠٠٣**.

٧٤. عبد الرؤوف عون، الفن الحربي في صدر الإسلام، دار المعارف، القاهرة، **١٩٦١**.

٧٥. عبد الرؤوف عون، تاريخ فن الحرب ونظمها عند المسلمين حتى نهاية القرن الثاني، رسالة ماجستير غير منشورة، جامعة القاهرة، كلية دار العلوم، **١٩٥٩**.

٧٦. عبد الرحمن زكي، "ابن اياس واستخدام الأسلحة النارية في ضوء ما كتبه في كتاب بدائع الزهور"، منشور في: ابن اياس (دراسات وبحوث)، تحرير أحمد عزت عبد الكريم، الهيئة المصرية العامة للكتاب، القاهرة، ١٩٧٣.
٧٧. عبد الرحمن زكي، الجيش المصري في العصر الإسلامي من الفتح العربي إلى معركة المنصورة، مكتبة الأنجلو المصرية، القاهرة، د.ت.
٧٨. عبد الرحمن زكي، الجيش المصري في العصر الإسلامي من عين جالوت إلى رشيد، ج٢، مكتبة الأنجلو المصرية، القاهرة، د.ت.
٧٩. عبد الرحمن زكي، السلاح في الإسلام، دار المعارف، القاهرة، ١٩٥١.
٨٠. عبد المنعم ماجد، العصر العباسي الأول، ج١، مكتبة الأنجلو المصرية القاهرة، ١٩٨٤.
٨١. عبد المنعم ماجد، تاريخ الحضارة الإسلامية في العصور الوسطى، مكتبة الأنجلو المصرية، القاهرة، ١٩٧٢.
٨٢. عبد المنعم ماجد، طومانباي آخر سلاطين المماليك في مصر، مكتبة الأنجلو المصرية، القاهرة، ١٩٧٨.

٨٣. عبد المنعم ماجد، نظم الفاطميين ورسومهم في مـــصر، ج١، مكتبة الأنجلو المصرية، القاهرة، د.ت.
٨٤. عبد المنعم ماجد، نظم دولة سلاطين المماليك ورســـومهم في مصر، ج١، مكتبة الأنجلو المصرية، القاهرة، د.ت.
٨٥. علي إبراهيم حسن، الجيش والبحرية في عصر المماليـــك، دار النهضة المصرية، القاهرة، د.ت.
٨٦. علي إبراهيم حسن، دراسات في تاريخ المماليك البحرية، وفي عصر الناصر محمد بوجه خاص، دار النهضة المصرية، القاهرة، ١٩٤٤.
٨٧. فازيليف، ا.، العرب والروم، ترجمة محمد عبد الهادي شـــعيرة، مراجعة فؤاد حسنين علي، دار الفكر العربي، القاهرة، د.ت.
٨٨. قاسم عبده قاسم، "مصر في رحلة ابن بطوطة، صور من الحياة الاجتماعية في عهد الناصر محمد بن قـــلاوون"، منـــشور في كتاب: سعيد عاشور إليه في عيد ميلاده السبعين، مركز النشر بجامعة القاهرة، القاهرة، ١٩٩٢.
٨٩. محاسن الوقاد، الطبقات الشعبية في عصر ســـلاطين المماليـــك ٦٤٨-٩٢٣هـ/١٢٥٠-١٥١٧م، سلسلة تاريخ المصريين، الهيئة المصرية العامة للكتاب، عدد١٥٢، القاهرة، ١٩٩٩.

٩٠. محاسن الوقاد، "الأمير صرغتمش الناصري الأمير الحاكم: دراسة في السيرة الذاتية"، ٧٣٧-٧٥٩هـ/١٣٣٦-١٣٥٧م، مجلة المؤرخ المصري، عدد ٢٥(٢٠٠٢).
٩١. محسن محمد حسين، الجيش الأيوبي في عهد صلاح الدين، بيروت، ١٩٨٦.
٩٢. محمد عبد الله عنان، تاريخ دولة الإسلام في الأندلس، ج٧، الهيئة المصرية العامة للكتاب، القاهرة، ٢٠٠١.
٩٣. محمد مصطفي، "مخطوط مصور في تعليم فنون القتال والفروسية من آواخر عصر المماليك الجراكسة"، مجلة المجمع العلمي المصري، عدد ٥١(١٩٦٩-١٩٧٠).
٩٤. محمود إسماعيل عبد الرازق، الأغالبة (١٨٤-٢٩٦هـ) سياستهم الخارجية، القاهرة، ١٩٧٢.
٩٥. محمود نديم، الفن الحربي للجيش المصري في العصر المملوكي البحري ٦٤٨-٧٨٣هـ/١٢٥٠-١٣٨٣م، الهيئة المصرية العامة للكتاب، القاهرة، ١٩٨٣.
٩٦. نظير حسان سعداوي، التاريخ الحربي المصري في عهد صلاح الدين الأيوبي، مكتبة النهضة المصرية، القاهرة، ١٩٥٧.

٩٧. وسام عبد العزيز فرج، "النار الإغريقية طبيعة تركيبها وأثرها في نشاط المسلمين البحري"، ندوة الحضارة الإسلامية وعـالم البحار، ٦-٨ نوفمبر ١٩٩٣، القاهرة، ١٩٩٤.
٩٨. وسام عبد العزيز فرج، العلاقات بين الإمبراطورية البيزنطيـة والدولة الأموية حتى منتصف القرن الثامن المـيلادي، الهيئـة المصرية العامة للكتاب، الإسكندرية، ١٩٨١.

خامسا المراجع الأجنبية:

99. Ayalon, D., "A Replay to Professor J. R. Partington", *Arabica,* 10(1963), pp. 64-73.
100. Ayalon, D., *Gunpowder and Firearms in the Mamluk Kingdom*, London, 1978.
101. Babuin, A., "Some Remarks on Arab Ships in Byzantine Iconography", in *Aspects of Arab Seafaring*, ed. V. Christides and Y. Yousef, Athens, 2002, pp. 25-40.
102. BZ= *Byzantiniche Zeitschrift*, (Leipzig, München , 1892 ff.).
103. CFHB= *Corpus Fontium Historiae Byzantinae*, (Washington D.C., 1967 ff.).
104. Christides, V., "Naval History and Technology in Medieval Times, the Need for Interdisciplinary Studies', *Byzantion*, 58(1988), pp. 309-332.
105. Christides, V., " Arab-Byzantine Struggle in the Sea: Naval Tactics (7^{th} – 11^{th}): Theory and Practice", in *Aspects of Arab Seafaring*, ed. V. Christides and Y. Yousef, Athens, 2002, pp.87-103.

106. Christides, V., "How Chinese Naval Technology Passed to the Mediterranean via the Arabs: Once Again the Single Rudder", *Tropis,* 5(1999), pp. 93-100.
107. Christides, V., "Ibn al-Manqali (Mangli) and Leo VI: New Evidence on Arabo-Byzantine Ship Construction and Naval Warfare", *Στεφανοφ, BsL,* 56(1995).
108. Christides, V., "Naft", *EI²*, VII, London, 1993.
109. Christides, V., "Naval Warfare in the Eastern Mediterranean (6^{th} – 14^{th} Centuries). An Arab translation of Leo's VI Naumachica", *Graeco-Arabica*, 3(1984).
110. Christides, V., "Once again Cameniates' "Capture of Thesslaoniki", *BZ*, 74(1981), pp. 7-10.
111. Christides, V., "Two Parallel Naval Guides of the Tenth Century: Qudama's Document and Leo VI's Naumachica: A Study on Byzantine and Moslem Naval Preparedness", *Graeco-Arabica,* 1(1982), pp. 51-103.
112. Davidson, E. H., "The Secret Weapon of Byzantium", *BZ*, 66(1973), pp. 61-74.
113. Dozy, R., *Supplément aux dictionaries arabes*, Tome II, Paris, 1927.
114. Farag, W., "Some Remarks on Leo Tripoli's Attack on Thessalonikii", *BZ*, 82(1989), pp. 133-139.
115. Haldon, J. and Byrne, M., " A Possible Solution to the Problem of Greek Fire", *BZ,* 70(1977), pp. 91-99.
116. JMIH=*Journal of Medieval and Islamic History*, Cairo, 2000 ff.

117. Každan, A., "Some questions addressed to the Scholars who believed in the Authenticity of Kameniates' ", *BZ*, 71(1978), pp. 301-314.
118. Livadas, A., "Some Questions of Medieval Nautical Technology in Kameniates' "Sack of Thessloniki" (904 A.D.)", *Graeco-Arabica*, 6(1995), pp. 145-151.
119. Moḥammad, Ṭ., " Ibn Manglī between the Arab and Byzantine Worlds", *JMIH*, 3(2003), pp. 40-43.
120. Oman, Ch., *History of the Art of War in the Middle Ages*, II, London, 1924.
121. Partington, J., *A History of Greek Fire and Gunpowder*, Cambridge, 1960.
122. Tougher, S., *The Reign of Leo VI 886-912*, Brill, 1997.
123. Toynbee, A., *Constantine Porphyrogenitus and his World*, London, 1973.

هوامش الدراسة

* نتقدم بخالص الشكر والتقدير إلى العالمين الفاضلين ا.د. قاسم عبده قاســم، ا.د. محمود إسماعيل لتفضلهما بمراجعة هذا البحث وإبداء ملاحظات قيمة عليه، ساهمت في إجلاء بعض الإشكاليات التاريخية.

(١) انظر، محسن محمد حسين، الجيش الأيوبي في عهد صلاح الدين، بــيروت، ١٩٨٦، ص ٢٩٠-٢٩٩؛ نظير حسان سعداوى، التاريخ الحربي المصري في عهد صلاح الدين الأيوبي، مكتبة النهضة المصرية، القــاهرة، ١٩٥٧؛ إبراهيم حسن سعيد، الجيش في عصر سلاطين المماليك، رسالة ماجــستير غير منشورة، جامعة القاهرة، ١٩٧٣م؛ إبراهيم حسن سعيد، البحريــة في عصر سلاطين المماليك، دار المعارف، القاهرة، ١٩٨٣.

(٢) Christides, V., "Naft", EI^2, VII, London, 1993, pp. 884-886.

(٣) Partington, J., *A History of Greek Fire and Gunpowder*, Cambridge, 1960, pp. 186-209.

(٤) Ayalon, D., *Gunpowder and Firearms in the Mamluk Kingdom*, London, 1978.

(٥) عبد المنعم ماجد، نظم دولة سلاطين المماليك ورسومهم في مصر، جــــ١، مكتبة الأنجلو المصرية، القاهرة، د.ت، ص ١٧١؛ عبد المنعم ماجد، تاريخ الحضارة الإسلامية في العصور الوسطى، القاهرة، ١٩٧٢، مكتبة الأنجلــو المصرية، ص ٦٧ – ٦٨؛ عبد الرحمن زكي، الجيش المــصري في العــصر الإسلامي من عين جالوت إلى رشيد، مكتبة الأنجلــو المــصرية، القــاهرة، د.ت، جــ٢، ص ٥٠-٥١. وتجدر الإشارة إلى الدراسة التي قام بإعدادها أحد البَاحِثِين عن النار الإغريقية. انظر: طارق منصور، "النار الإغريقيــة:

قراءة جديدة في ضوء المصادر البيزنطية والإسلامية"، حولية التاريخ الإسلامي والوسيط، عدد ٤ (القاهرة، ٢٠٠٥).

(٦) سعاد ماهر، البحرية في مصر الإسلامية وآثارها الباقية، الدار القومية للطباعة والنشر، القاهرة، ١٩٦٧، ص ٢٣١.

(٧) Christides, V., "Two Parallel Naval Guides, of the Tenth Century: Qudama's Document and Leo VI's Naumachica: A Study on Byzantine and Moslem Naval Preparedness", *Graeco-Arabica*, 1 (1982), p. 92; idem, "Naval History and Technology in Medieval Times, the Need for Interdisciplinary Studies, *Byzantion*, 58(1988), pp. 321 – 322.

(٨) الفيومي، كتاب المصباح المنير، جزءان، تحقيق الشيخ حمزة فتح الله، وزارة المعارف العمومية، القاهرة، ١٩٢١، ص ٨٤٩.

(٩) ابن منظور، لسان العرب، جـ٧، دار صادر، بيروت، د.ت، ص ٤١٦.

(١٠) Dozy, R., *Supplément aux dictionaires arabes*, tome II, Paris, 1927, p. 704;

عبد المنعم ماجد، نظم دولة سلاطين المماليك، جـ١، ص ١٧١. يشير الأصبهاني في نص مهم إلى تعدد أنواع مشتقات الزيت عند العرب منها الزفت والقطران والنفط، مما يشير إلى نوع من المعالجة، حيث قال: "...إن القسطنطينية شمتت بخراب بيت المقدس فتعززت وتجبرت، فدعيت العالية المستكبرة، ...ولأتركن عليك نارا ثلاثا من السماء، نارا من زفت ونارا من قطران ونارا من نفط..." انظر: الأصبهاني، حلية

الأولياء وطبقات الأصـــفياء، ج٦، دار الكتـــاب العـــربي، بـــيروت، ١٤٠٥هـــ، ص ٤٥.

(١١) الفيومي، المصباح المنير، ص ٨٤٩ .

(١٢) Dozy, *Supllément*, II, p. 704;

عبد الرحمن زكي، الجيش المصري في العصر الإسلامي من الفتح إلى معركة المنصورة، مكتبة الأنجلو المصرية، القاهرة، د.ت، ص ٩٦.

(١٣) الفيومي، المصباح المنير، ص ٨٤٩؛ ابن منظور، لسان العرب، جـــ٧، ص ٤١٦ .

(١٤) Dozy, *Supllément*, II, p. 704;

عبد الرحمن زكي، الجيش المصري، ص ٩٦.

(١٥) ابن منظور، لسان العرب، جـــ٧، ص ٤١٦ .

(١٦) الفيومي، المصباح المنير، ص ٨٤٩. عن المعاني المتعددة للفعـــل "نفـــط" في اللغة العربية، انظر: ابن منظور، لسان العـــرب، جــــــ٧، ص ٤١٦ – ٤١٧؛ الطبري، تاريخ الأمم والملوك، بيروت، ١٤٠٧هـــ، جـــ١، ص ٤٤٤.

(١٧) عبد المنعم ماجد ، نظم دولة سلاطين المماليك ، جـــ١ ، ص ١٧١ .

(١٨) *The Chronicle of Theophanes Confessor*, Eng. trans. C. Mango & R. Scott, Oxford, 1997, pp. 493 – 495.

(١٩) عبد الرحمن زكي، السلاح في الإسلام، دار المعارف، القـــاهرة، ١٩٥١، ص ٥٩؛ أحمد عبد الرازق، الحضارة الإسلامية في العصور الوسطى، دار

الفكر العربي، القاهرة، ١٩٩٠، ص ٢٠٢؛ أحمد عبد الرازق، الجيش المصري في العصر المملوكي، القاهرة، د.ت ، ص ١٤٣.

(٢٠) أحمد عبد الرازق، الحضارة الإسلامية، ص ٢٠٢؛ عبد الرحمن زكي، السلاح في الإسلام ، ص ٥٩ .

(٢١) *Theophanes*, pp. 493-494; Nikephoros, Patriarch of Constantinople, *Short History*, ed. & Eng. trans. C. Mango, Washington, D.C., 1990, pp. 85-87.

(٢٢) كتاب العيون والحدائق في ذكر الأخبار والحقائق، بغداد، د.ت.، ص ٢٤؛ Christides, *Naft*, p. 885; إبراهيم العدوى، الأساطيل العربية في البحر الأبيض المتوسط، مكتبة نهضة مصر، القاهرة، ١٩٥٧، ص ٤٨-٥٥؛ طارق منصور، بيزنطة والعالم الخارجي – جـ١ – البيزنطيون والعالم الإسلامي، دار مصر العربية، القاهرة، ٢٠٠٣، ص ١١١.

(٢٣) انظر: *Theophanes*, pp. 595 – 550. ابن كثير، البداية والنهاية، تحقيق محمد عبد العزيز النجار، جـ٥، القاهرة، ١٩٩١، ص ٢٢٣-٢٢٩؛ الذهبي، تاريخ الإسلام وطبقات المشاهير والأعلام، القاهرة، ١٣٦٧هـ، جـ٢ ، ص ٣٣١-٣٣٢؛ وسام فرج، العلاقات بين الإمبراطورية البيزنطية والدولة الأموية حتى منتصف القرن الثامن الميلادي، الهيئة المصرية العامة للكتاب، الإسكندرية، ١٩٨١، ص ١٢١-١٧٥؛ طارق منصور، بيزنطة والعالم الخارجي، جـ١، ص ١٠٥-١١٤.

(٢٤) عن النار الإغريقية، تاريخها وخصائصها، انظر:

Davidson, H., "The Secret Weapon of Byzantium", *BZ*, 66(1973), pp. 61-74; Haldon, J. & Byrne, M., "A Possible Solution to the Problem of Greek Fire", *BZ*, 70(1977), pp. 91-99.

انظر أيضاً، وسام فرج، "النار الإغريقية طبيعة تركيبها وأثرها في نشاط المسلمين البحري"، ندوة الحضارة الإسلامية وعالم البحار، ٦-٨ نوفمبر ١٩٩٣، القاهرة، ١٩٩٤، ص ٢٨٧-٣٠٥. انظر أيضاً: طارق منصور، "النار الإغريقية: قراءة جديدة في ضوء المصادر البيزنطية والإسلامية"، حولية التاريخ الإسلامي والوسيط، عدد ٤ (القاهرة، ٢٠٠٥).

(٢٥) ابن خلدون، المقدمة، بيروت، ١٩٨٤، جـ١، ص ٣٥١؛ المسعودي، مروج الذهب ومعادن الجوهر، جـ٣، تحقيق مفيد محمد قميحة، بيروت، ١٩٨٦، ص ٢١٨؛ جرجى زيدان، تاريخ التمدن الإسلامي، جـ١، دار الهلال، القاهرة، د.ت، ص ٢٠١؛ عبد الرؤوف عون، الفن الحربي في صدر الإسلام، دار المعارف، القاهرة، ١٩٦١، ص ١٦٦؛ عبد الرحمن زكي، السلاح في الإسلام، ص ٦٠.

(٢٦) عبد الرؤوف عون، الفن الحربي، ص ١٦٧.

(٢٧) طارق منصور، بيزنطة والعالم الخارجي، جـ١، ص ١٢٦؛
Davidson, *Secret Weapon*, p. 66; Christides, *Naft*, p. 885.
يشير ا.د. عبد المنعم ماجد، العصر العباسي الأول، ج١، مكتبة الأنجلو المصرية، القاهرة، ١٩٨٤، ص ٢٩٠، إلى أن هذه النيران كانت تلقى بواسطة المنجنيق، مما يعني أن النفط كان يعبأ في قدور أو قوارير.

(٢٨) عبد الرؤوف عون، الفن الحربي، ص ١٦٧ .

(29) عبد الرحمن زكى، السلاح في الإسلام، ص ٦٠ .

(30) عن جهود الأغالبة في فتح صقلية انظر، ابن الأثير، الكامل في التاريخ، جـ٦، دار صادر، بيروت، ١٩٩٥، ص ٣٣٣-٣٤٠؛ ابن عذارى المراكشي، البيان المغرب في أخبار المغرب، جـ١، أخبار المغرب، مكتبة صادر، بيروت، ١٩٥٠، ص ١٢٣؛ السيد عبد العزيز سالم، المغرب الكبير، العصر الإسلامي، الدار القومية للطباعة والنشر، القاهرة ، ١٩٦٦، ص ٣٨٥-٣٩٢؛ محمود إسماعيل عبد الرازق، الأغالبة (١٨٤-٢٩٩هـ) سياستهم الخارجية، القاهرة، ١٩٧٢، ص ١٨٢-١٩٧؛ أحمد توفيق المدني، المسلمون في جزيرة صقلية وجنوب إيطاليا، الجزائر، ١٣٦٥هـ، ص ٥٦-٧٥؛ فازيليف، أ.، العرب والروم ، ترجمة محمد عبد الهادي شعيرة، مراجعة فؤاد حسنين على، دار الفكر العربي، القاهرة، د.ت، ص ١١٥ - ١٢٤ ، ١٢٩-١٣٠.

(31) ابن الأثير، الكامل، جـ٦، ص ٣٣٨؛ السيد عبد العزيز سالم، المغرب الكبير، ص ٣٩٠؛ فازيليف، العرب والروم، ص ١٢٠.

(32) ابن عذارى، البيان المغرب، جـ١، ص ١٣٧.

(33) الحراقة: جمعها حراقات وحراريق، والحراقات سفن فيها مرامي نيران وقيل هى المرامي أنفسها. وجاء في الجوهر، الحراقة بالفتح والتشديد ضرب من السفن فيها مرامي نيران يرمى بها العدو في البحر. كما كانت تستعمل في حمل الأسلحة النارية كالنار الإغريقية أو النفط. والحراقة سفينة حربية مهمتها رمى النار على الأعداء، انظر: سعاد ماهر، البحرية الإسلامية، ص ٣٣٩. والحراقة مختصرة، وربما كانت مائة وحوالي ذلك.

انظر: ابن مماتي ، قوانين الدواوين، تحقيق عزيز سوريال عطيـــة، مكتبـــة مدبولي، القاهرة، ١٩٩٣، ص ٣٤٠؛ فازيليف، العـــرب والـــروم، ص ١٢٠، هــ٢ وقد عرف هذا النوع في العصر الفاطمي أيضاً فـــصاعداً، كضرب من السفن الحربية؛ لكـــن كـــان منـــها أنـــواع تـــستعمل في الاستعراضات البحرية، لاسيما في العصر المملوكي. لمزيد من التفاصـــيل انظر، إبراهيم سعيد، البحرية ص ١٠٧-١٠٩؛ درويـــش النخيلـــى، السفن الإسلامية على حروف المعجـــم، دار المعـــارف، الإســـكندرية، ١٩٧٩ ، ص ٣٢-٣٥؛ محسن محمد، الجـــيش الأيـــوبي، ص ٣٤٤-٣٤٥.

(٣٤) ابن الأثير، الكامل، جــ٦، ص ٣٣٩؛ السيد عبد العزيز ســـالم، المغـــرب الكبير، ص ٣٩٠ ؛ فازيليف، العرب والروم، ص ١٢٠-١٢١.

(٣٥) ابن الأثير، المصدر السابق، جــ٦، ص ٣٣٩؛ الشلندى: جمعها شلنديات وهى مركب حربي كبير مسطح ومسقف تقاتل الغـــزاة علـــى ظهـــره، وجدافون يجدفون تحتهم كما كان مخصصاً لنقل المقاتلة والأسلحة. انظر، ابن مماتي، قوانين الدواوين، ص ٣٤٠؛ سعاد ماهر، البحريـــة في مـــصر الإسلامية، ص ٣٥٢.

(٣٦) Babuin, A., "Some Remarks on Arab Ships in Byzantine Iconography", in: *Aspects of Arab Sea Fearing,* ed. V. Christides, Y. Yousef, Athens, 2002, p. 28.

(٣٧) عن هذه الأجهزة القاذفة انظر: وسام فرج ، النار الإغريقية، ص ٢٩٣-٢٩٥؛ Haldon & Byrne, *Possible Solution*, p. 93ff.

(٣٨) Toynbee, A., *Constantine Porphyrogenitus and his World*, London, 1973, p. 330.

يعتقد توينبى أن القائد البيزنطي إفثيميوس، قائد الأسـطول البيزنطـي في صقلية، من المحتمل أنه أفشى سر النار الإغريقية إلى الأغالبة، عندما لجـأ إليهم سنة ٢١٢هـ/٨٢٧م في تمرده على الدولة البيزنطية. ويدلل على ذلك بأن الأسطول الأغلبى كان يحوى حراقات عام ٢٢١هـ/٨٣٥. لكن من خلال ما قدمناه، رأينا أن المسلمين استخدموا النفط بحراً وبـراً قبل ذلك التاريخ بزمن طويل؛ لكن بوقوع حراقات بيزنطة في أيـديهم يمكن القول أنهم عرفوا مكوناتها وآلية قذفها.

(٣٩) ولد ابن حمديس في مدينة سرقوسة بصقلية عام ٤٤٦هـ/١٠٥٥م ، في وقت كان الحكم العربي لها يسلم الروح؛ ثم نزح عنها، فجـاب بـلاد المغرب والأندلس واتصل بملوكها وأمرائها. وكان أينما رحل يترنم بذكر صقلية ، ويزفر أحر الزفرات كأنه يستحث المسلمين عامة وخاصة على الأخذ بيدها واستخلاصها من أيدي النورمان؛ وقد بلغ الثمـانين مـن عمره. لمزيد من التفاصيل عنه انظر ، ديون ابن حمديس، تحقيق إحـسان عباس، دار صادر، بيروت، ١٩٦٠، ص٣ وما بعـدها؛ أحمـد توفيـق المدني، المسلمون في جزيرة صقلية، ص ٢١٧ وما بعدها.

(٤٠) ديوان ابن حمديس، ص ٢٣٩.

(٤١) يلاحظ في هذا البيت أن المسلمين أطلقوا اسم النفط على النار الإغريقية، ولم يستخدموا المسمى البيزنطي وهو النار السائلة أو "النـار البحريـة"، ولو كان إفثيميوس قد أعطاهم سر تكوينها قبل عام ٨٣٥م/٢٢٠هـ،

لكانوا عرفوا الاسم الحقيقي لذلك المركب الحارق، أو كان عليهم استخدامه في حروبهم البحرية قبل عام ٢٢٠هـ/ ٨٣٥م. ومع هذا من المحتمل أنه سلمهم كميات من النار الإغريقية، لو كان إفثيميوس هو المقصود من رواية قسطنطين السابع، عن ذلك الخائن الذي سلم أعداء بيزنطة كميات منها، انظر: قسطنطين بورفيروجنيتوس، إدارة الإمبراطورية البيزنطية، ترجمة محمود سعيد عمران، دار النهضة العربية، بيروت، ١٩٨٢، ص ٦٩.

(٤٢) إشارة إلى السيفونات البيزنطية، أي الأنابيب المثبتة على ظهر السفن، التي كانت تقذف النار في وجه العدو .

(٤٣) إشارة إلى مادة النحاس التي صنعت منها السيفونات البيزنطية.

(٤٤) إشارة إلى أهم خاصية في النار الإغريقية وهى أنها لا تنطفئ بالماء عند اشتعالها في سفن العدو.

(٤٥) الشانية جمعها شوانى، وهى السفينة الحربية الكبيرة، وكانت من أهم القطع التي يتكون منها الأسطول الإسلامي؛ وكانت تستخدم في البحر المتوسط، إلى جانب استخدامها أيضاً في النيل، انظر درويش النخيلى، السفن الإسلامية، ص ٨٣–٨٥. وكان عدد جدافي هذه المركب مائة وأربعون مجدافاً. ابن مماتي، قوانين الدواوين، ص ٣٤٠.

(٤٦) أحمد توفيق المدني، المسلمون في جزيرة صقلية، ص ٢٢٥.

(٤٧) Toynbee, *Constantine Porphyrogenitus*, p. 330.

(٤٨) المقري، نفح الطيب في غصن الأندلس الرطيب، تحقيق يوسف الشيخ محمد البقاعى، جـ٥، دار الفكر، القاهرة، ١٩٤٩، ص ٢٠١.

(٤٩) ابن الأثير، الكامل، جـ٦، ص ٦٥؛

Tougher, S., *The Reign of Leo VI 886-912*, Brill, 1997, p. 185.

(٥٠) ابن الأثير، المصدر السابق، جـ٦، ص ١٠٩؛ طارق منصور، بيزنطة والعالم الخارجي، جـ١، ص ١٥٧؛ السيد الباز العريني، الدولة البيزنطية، دار النهضة العربية، القاهرة، ١٩٦٠، ص ٣٣٢ .

Partington, *Greek Fire*, p. 14; Haldon & Byrne, *Possible Solution*, p. 98.

انظر الشكل رقم (٨) . ولمزيد من التفاصيل عن هذه الحملة انظر:

Tougher, *The Reign of Leo VI*, pp. 184, 186-187; Livades, A., "Some Questions of Medieval Nautical Technology in Kameniates" "Sack of Thessaloniki" (904A.D)", *Graeco-Arabica*, 6(1995), pp. 145-151; Farag, W., "Some Remarks on Leo Tripoli's Attack on Thessalonikii", *BZ*, 82 (1989), pp. 133-139; Christides, V.," Once Again Cameniates' Capture of Thessaloniki", *BZ*, 74(1981), pp. 7-10.

(٥١) Caminiatae, I., *De Expugnatione Thessalonicae*, ed. G. Bohlig, *CFHB*, Berlin, 1973, p. 34.

(٥٢) Haldon & Byrne, *Possible Solution*, p. 98.

(٥٣) Christides, *Two Parallel Naval Guides*, pp. 62, 79, 86.

(٥٤) Ibid., p. 92.

(٥٥) Christides, V., "How Chinese Naval Technology Passed to the Mediterranean via the Arabs: Once again the single rudder", *Tropis*, 5 (1999), p. 96; idem, *Naft*, p. 885;

عبد المنعم ماجد، نظم الفاطميين ورسومهم في مصر، جـ١، مكتبة الأنجلو المصرية، القاهرة، د.ت، ص ٢٢٦؛ أحمد رمضان أحمد، تاريخ فن القتال البحري في البحر المتوسط، منشورات الهيئة المصرية للآثار، القاهرة، د.ت، ص ٢٨.

(٥٦) عبد المنعم ماجد، المرجع السابق، جـ١، ص ٢٢٧.

البلسان: شجر لا يعرف نباته اليوم بغير مصر، لاسيما في الموقع المعروف باسم عين شمس. انظر، ابن البيطار، الجامع لمفردات الأدوية والأغذية ، جـ١، القاهرة، د.ت ، ص ١٠٧.

(٥٧) انظر: ديوان ابن هاني، تحقيق كرم البستاني، دار صادر، بيروت، د.ت.، ص ٥٣. انظر أيضاً، عبد المنعم ماجد، نظم الفاطميين، جـ١، ص ٢٢٦، هـ٧.

(٥٨) المقريزي، المواعظ والاعتبار بذكر الخطط والآثار، جـ١، دار الكتب المصرية، القاهرة، د.ت، ص ٣٣٨-٣٣٩؛ أبو شامة، كتاب الروضتين في أخبار الدولتين النورية والصلاحية، تحقيق إبراهيم الزيبق، جـ٢، مؤسسة الرسالة، بيروت، ١٩٩٧، ص ١٠٦. لمزيد من الأمثلة عن مصطلح قوارير النفط في المصادر الإسلامية انظر، الطبري، تاريخ الأمم والملوك، جـ٤ ، ص ٢٠١؛ ابن فضل الله العمري، التعريف بالمصطلح الشريف، تحقيق محمد حسين شمس الدين، دار الكتب العلمية، بيروت، د.ت، ص ٢٧٣؛ ابن الجوزي، المنتظم في أخبار الملوك والأمم، جـ١٠، بيروت، ١٣٥٨هـ، ص ١٦٩.

(٥٩) القلقشندى، صبح الأعشى في صناعة الانشا، تحقيق يوسف على طويـــل ، جــ٢، دمشق، ١٩٨٧، ص ١٥٣.

(٦٠) أحمد عبد الرازق، الفخار المصري المطلي في العــصر المملــوكي، رســالة ماجستير غير منشورة ، جامعة القــاهرة، كليــة الآثــار، ١٩٦٨، ص ١١٢.

(٦١) أحمد عبد الرازق، نفس المرجع، ص ٩٦. ولمزيد من التفاصيل انظر نفس المرجع، ص ٩٦-١١٢. انظر أيضاً شكل رقم (١) .

(٦٢) محمود نديم، الفن الحربي للجيش المصري في العصر المملــوكي البحــري ٦٤٨-٧٨٣هــ/ ١٢٥٠-١٣٨٣م، الهيئة المصرية العامــة للكتــاب، القاهرة، ١٩٨٣ ، ص ٤١؛ أحمد عبد الرازق، الجــيش المــصري، ص ١٤٤.

(٦٣) كانت هذه المنجنيقات منها الكبير والصغير، ومنها مــا يــشد بلوالــب وأقواس ومنها ما يدار شبه المقلاع، وهى تستخدم إما لرمى الــسهام أو الحجارة أو قدور النفط والعقارب أو نحوها من آلات الأذى، فإن كانت المقذوفات خفيفة ثقلوها بالرصاص، وإن كانت من الــسوائل كــالنفط وغيره اتخذوا له كفة كالكأس علقوها بسلاسل. انظر، عبــد الــرؤوف عون، الفن الحربي، ص ١٥٧. ولمزيد من التفاصيل عن المنجنيقات انظر، أرنبغا الزردكاش، الأنيق في المنجانيق، تحقيق نبيل عبد العزيز، القــاهرة، د.ت؛ عبد الرؤوف عون، المرجع الــسابق، ص ١٥٦-١٦٧؛ محــسن محمد، الجيش الأيوبي، ص ٢٩٩-٣٠٧.

(٦٤) إبراهيم حسن سعيد، الجيش في عصر سلاطين المماليك، ص ١٦٨؛ عبد الرؤوف عون، تاريخ فن الحرب ونظمها عند المسلمين حتى نهاية القرن الثاني، رسالة ماجستير غير منشورة، جامعة القاهرة، كلية دار العلوم، ١٩٥٩، ص ١٣٥؛ على إبراهيم حسن، دراسات في تاريخ المماليك البحرية، وفي عصر الناصر محمد بوجه خاص، مكتبة النهضة المصرية، القاهرة، ١٩٤٤، ص ٣٠٩؛ على إبراهيم حسن، الجيش والبحرية في عصر المماليك، مكتبة النهضة المصرية، القاهرة، د.ت، ص ٢٥.

(٦٥) عبد الرؤوف عون، تاريخ فن الحرب، ص ٢٣٠.

(٦٦) الطرسوسي، تبصرة أرباب الألباب في كيفية النجاة في الحروب من الأسواء، تحقيق كلود كاهين، منشورات المعهد الفرنسي، بيروت، ١٩٤٨، ص ٢٣ .

(٦٧) الذراريح الحمر: لم نعثر على تعريف لها.

(٦٨) القنة، لم نعثر على تعريف لها. أما النورة، يقول عنها ابن سينا "هي المتردد من الأجسام الحجرية والخزفية، أما التي لم يصيبها الماء والتي أصابها الماء في الحال فمحرقتان، وإذا بقيت المطفأة يومين أو ثلاثة فحينئذ لا تحرق بل تسخن فقط والمغسولة يابسة". انظر ابن سينا، القانون في الطب، جـ١، مؤسسة الحلبي وشركاه للنشر والتوزيع، القاهرة، د.ت، ص ٣٧٦. أما ابن البيطار فيذكر أنه نبات ينبت في الآجام والمياه القائمة، وله ورق شبيه بورق النبات الذي يقال له قينوريون. لمزيد من التفاصيل انظر: ابن البيطار، الجامع لمفردات الأدوية والأغذية، جـ٤، ص ١٨٥-١٨٦ .

(٦٩) السندروس: هو صمغ شجر، وقيل أنه معدن يتولـد في طبـاق الأرض ويجلب من نواحي أرمينية ، وهو ثلاثة أنواع: أصـفر وأزرق وأسـود، وأجوده الأول. انظر: أرنبغا الزردكاش، الأنيق في المجـانيق، ص ١٢٣، هـ ١٠٧.

(٧٠) الطرسوسي، تبصرة الألباب، ص ٢٢.

(٧١) ابن منكلي، الأحكام الملوكية والضوابط الناموسـية في فـن القتـال في البحر، تحقيق عبد العزيز عبد الدايم، رسالة دكتوراه غير منشورة، جامعة القاهرة، كلية الآثار، ١٩٧٤، ص ٥٢-٥٣ .

(٧٢) الكندس: هو كلب الماء ويتغذى بالسمك والنبات، انظر: ابـن منكلـي، الأحكام الملوكية، ص ٥٢، هـ ٦.

(٧٣) المن يوازى رطلين، انظر: ابن منكلي، الأحكام الملوكية، ص ٥٣، هـ١.

(٧٤) الطرسوسي، تبصرة الألباب، ص ٢١.

(٧٥) أرنبغا الزردكاش، الأنيق في المنجانيق، ص ١٣٦.

(٧٦) انظر شكل رقم (٢) .

(٧٧) Ayalon, *Gunpowder*, p. 16.

(٧٨) أرنبغا الزردكاش، الأنيق في المناجيق، ص ١٠٨.

(٧٩) انظر: أرنبغا الزردكاش، نفس المصدر، ص ١٠٨ – ١١٦.

(٨٠) أرنبغا الزردكاش، نفس المصدر، ص ١٠٨ – ١٠٩.

(٨١) القنا: شجر يؤخذ منه صمغ يعرف بالقنة أو البارزد، منه الأصفر، وهـو الأجود، والأبيض. انظـر: النـويري، نهايـة الأرب في فنـون الأدب، جـ١١، دار الكتب المصرية، القاهرة، د.ت، ص ٣١٢.

(٨٢) الحلتيت: هو صمغ الأنجدان، والأنجدان نبات أصله أغلظ من الأصـــابع، ويتفرع كثيراً، وزهره أبيض، ويخلف قروناً فيها بذر أسود. انظر، ابـــن البيطار، الجامع لمفردات الأدوية والأغذية، جـ٢، ص ٢٧.

(٨٣) الشواريق: عبارة عن فتحة داخلية جانبية. انظر، أرنبغا الزردكاش، الأنيق في المناجيق، ص ١٠٨، هـ ٦٤.

(٨٤) الإكريخ: فتيلة أو جديلة شعر. انظر، أرنبغا الزردكاش، نفس المصدر، ص ١٠٩، هـ ٦٩.

(٨٥) انظر شكل رقم (٣) .

(٨٦) أرنبغا الزردكاش، الأنيق في المناجيق ، ص ١١٣ .

(٨٧) التوز: لحاء نبات شبيه بنبات البردي . انظر، أرنبغا الزردكـــاش، نفـــس المصدر، ص ١١٣، هـ ٨١ .

(٨٨) انظر شكل رقم (٤) .

(٨٩) الطرسوسى، تبصرة الألباب، ص ٢١ .

(٩٠) الراتينج: هو صمغ الصنوبر، ويقال له أيـــضاً راتـــيلج. انظـــر، أرنبغـــا الزردكاش، الأنيق في المناجيق، ص ١٢٢ ، هـ ١٠٤ .

(٩١) يقول ابن الكردبوس عن الكبريت: "وبصقلية مياه حامـــضة ، وبـــصقلية معدن الكبريت الأصفر الذي لا يوجد بموضـــع مثلـــه، وهـــو بجزيـــرة البركان، وله قطاعون عالمون بتناول ذلك، قـــد تمرطـــت شـــعورهم، ونصلت أظفارهم من حره ويبسه. ويذكرون أنهم يجدونه في بعض الأيام سائلاً متميعاً ، فيتخذون له في الأرض مواضع يجتمع فيها، ثم يجدونـــه في غير ذلك الأوان قد تحجر فيقطعونه بالمعاول". انظر: تاريخ الأندلس لابن

الكردبوس، ووصفه لابن الشباط، تحقيق أحمد مختار العبادي، منشورات معهد الدراسات الإسلامية، مدريد، ١٩٧١، ص ١٨٤.

(٩٢) Ayalon, *Gunpowder*, p. 10.

(٩٣) القلقشندى، صبح الأعشى، جـ٣، ص ٢١٣؛ عبد المنعم ماجد، الحضارة الإسلامية، ص٦٨.

(٩٤) النجوم الزاهرة في ملوك مصر والقاهرة، جـ١، الهيئة المصرية العامة للتأليف والنشر، القاهرة، د.ت ، ص ٤٣.

(٩٥) عبد المنعم ماجد، الحضارة الإسلامية، ص ٦٨.

(٩٦) الأصفهاني، الفتح القسي في الفتح القدسي، تحقيق محمد محمود صبيح، القاهرة، ١٩٦٥ ، ص ٣٥٠؛ أحمد عبد الرازق، الحضارة الإسلامية، ص ٢٠٢.

(٩٧) أبو دلف، الرسالة الثانية، تحقيق ونشر بطرس بولفاكوف، وأنس خالدوف، ترجمة وتعليق محمد منير مرسى، القاهرة، ١٩٧٠، ص ٤٥–٤٦.

(٩٨) ياقوت الحموي، معجم البلدان، جـ١، بيروت، د.ت، ص ٣٢٨.

(٩٩) ياقوت الحموي، نفس المصدر، جـ١، ص ٣٢٨.

(١٠٠) ابن الكردبوس، تاريخ الأندلس ، ص ١٨٥ ؛ أحمد مختار العبادي، الحياة الاقتصادية في الدولة الإسلامية، منشور في: دراسات في تاريخ الحضارة الإسلامية العربية، تحرير سعيد عاشور، سعد زغلول، أحمد مختار العبادي، دار المعرفة الجامعية، الإسكندرية، ١٩٩٥، ص ٣٥٠ – ٣٥١.

(١٠١) ابن الأثير، الكامل، جـ٩، ص ١٤٤ – ١٤٥.

[102] يذكر ابن تغرى بردى أنهما برجان فقط. انظر، ابن تغرى بردى، النجوم الزاهرة ، جـ٥ ، ص ١٨١.

[103] يذكر ابن تغرى أن الأول طوله يزيد على خمسين ذراعاً، والثاني على أربعين ذراعاً . انظر: ابن تغرى بردى، نفس المصدر، جـ٥، ١٨١.

[104] انظر أيضاً، ابن تغرى بردى، نفس المصدر، جـ٥، ١٨١.

[105] المقريزي، تقي الدين، السلوك، جـ١، ق٢، ص ٥٤٦ .

[106] المقريزي، نفس المصدر، جـ٢، ق٣، ص ٦٤٦.

[107] الأصفهاني، الفتح القسي، ص ٣٨٨.

[108] نظير حسان سعداوى، التاريخ الحربي، ص ١٦٢.

[109] نظير حسان سعداوى، نفس المرجع، ص ١٨٢.

[110] الأصفهاني، الفتح القسي، ص ٣٥٠ ؛ نظير حسان سعداوي، المرجع السابق، ص ٢٣٣.

[111] ابن واصل، مفرج الكروب في أخبار بنى أيوب، تحقيق جمال الدين الشيال، ج٣، دار الكتب المصرية، القاهرة، ١٩٦٠، ص ٣٤٨؛ نظير حسان سعداوى، المرجع السابق، ص ٢٣٤ – ٢٣٥ .

[112] الذهبي، سير أعلام النبلاء، تحقيق شعيب الأرناؤوط ومحمد نعيم العرقسوسى، جـ٢٢، مؤسسة الرسالة، بيروت، ١٤١٣هـ، ص ٢١٠.

[113] انظر: أبو شامة، كتاب الروضتين، جـ٤، ص ١٢٥ – ١٢٦؛ الأصفهاني، الفتح القسي، ص ٣٧؛ نظير حسان سعداوى، التاريخ

الحربي، ص ٢٣٥ – ٢٣٦؛ محسن محمد، الجيش الأيــوبي، ص ٢٩٨ – ٢٩٩؛ ابن كثير، البداية والنهاية، جـ١٢، ص ٣٣٥.

(١١٤) الذهبي، سير أعلام النبلاء، جـ٢٢، ص ٢١٠؛ ابــن كــثير، المــصدر السابق، جـ١٢، ص ٣٣٥.

(١١٥) حدث ذات يوم أن انكسرت قارورة نفط على راميها فاحترق بها، وظل ثلاثة أيام يعذب بالحريق حتى مات. انظر: ابن الأثير، الكامل، جـ١٠، ص ٧٧.

(١١٦) الأترج: له عدة تعريفات منها أنه شجر ورقها مثل ورق الجوز ، طيــب الرائحة، ولشجره شوك حديد، يثمر مرة واحدة في السنة. ويقول عنــه ديسقوريدوس أنه نبات تبقى ثمرته عليه طول السنة، معــروف لجميــع الناس، والثمر بنفسه طويل، لونه شبيه بلون الذهب طيب الرائحة مــع شئ من كراهة، وله بذر شبيه ببذر الكمثرى، ومنه مــا هــو مائــل إلى العذوبة قليلاً، ومنه الحامض القطاع. لمزيد من التفاصيل عنه انظر: ابــن البيطار، الجامع لمفردات الأدويــة والأغذيــة، جـــ١، ص ١٠-١١. ويقول البعض أنه من جنس الليمون. انظر: محسن محمد، الجيش الأيوبي، ص ٢٩٥ ، هـ١.

(١١٧) الطرسوسي، تبصرة الألباب، ص ٢٠.

(١١٨) القلفونية: هي نوع من أنواع الراتينج ، وصمغ الصنوبر، وهــو حــار يابس، له استخدامات عدة في الطب، كعلاج للسعال والربو وأوجــاع الصدر. انظر: داود الأنطاكي، تذكرة أولي اللبــاب الجــامع للعجــب العجاب، ج١، القاهرة، ١٩٩٢، ص ٢٩٩.

(١١٩) الطرسوسى، تبصرة الألباب، ص ٢١ .

(١٢٠) انظر: الطرسوسى، نفس المصدر، ص ٢١.

(١٢١) الطرسوسى، نفس المصدر، ص ٢٢. انظر أيضاً شكل رقم (٥).

(١٢٢) الطلق: شجرة هي فيما زعموا دويح مجتمع إذا ألقى في النار امتد ، وإذا جف تشنج . والبعض يقول أنه حجر براق يتحلل إذا دق إلى طاقات صغار دقاق ، ويعمل منه مضاوئ الحمامات ، فيقوم مقام الزجاج. ويقول ديسقوريدوس الطلق هو حجر يكون بقبرس شبيه بالشب اليماني يتشظى وتتفسخ شظاياه فسخاً، ويلقى ذلك الفسخ في النار ويلتهب ويخرج وهو متقد إلا أنه لا يحترق. انظر، ابن البيطار، الجامع لمفردات الأدوية والأغذية، جـ٣، ص ٥٤، ١٠٣.

(١٢٣) المغرة الحمرى: لم نعثر على تعريف لها.

(١٢٤) ابن واصل، مفرج الكروب، جـ٥، ص ١٥١.

(١٢٥) إبراهيم حسن سعيد ، البحرية، ص ٨١.

(١٢٦) المقريزي، السلوك لمعرفة دول الملوك، تحقيق محمد مصطفي زيادة، جـ١، ق٢، دار الكتب المصرية، القاهرة، ١٩٣٦، ص ٣٠٦.

(١٢٧) الطريدة: والجمع طرايد هي السفن المخصصة لحمل الخيل وأكثر ما يحمل فيها أربعون فرساً . انظر، ابن مماتي، قوانين الدواوين، ص ٣٣٩.

(١٢٨) Makrizi, T., *Histoire des sultans mamlouks de l'Egypte*, trad. français et com. par M. Quatremère, tome I, Paris, 1837, p. 143.

يشير ابن مماتي إلى أن العماير كانت تصنع بمصر والإسكندرية ودمياط،

ولكل واحد مستخدمون يستدعون ما يحتاج إليه، ابـــن ممـــاتي، قـــوانين الدواوين، ص ٣٤٠.

(١٢٩) المقريزي، السلوك، جـــ١، ق٢، ص ٣٤٨؛ مذكرات جوانفيل، القديس لويس حياته وحملاته على مصر والشام، ترجمـــة حـــسن حبـــشي، دار المعارف، القاهرة، ١٩٦٨، ص١١٠؛ إبراهيم سعيد، البحرية، ص ٨٨، ٩١.

(١٣٠) جوانفيل، المصدر السابق، ص١١٠؛ محسن محمد، الجيش الأيـــوبي، ص ٢٩٤.

(١٣١) Ayalon, *Gunpowder,* p. 11.

(١٣٢) Ayalon, D., "A Reply to Professor J. R. Partington", *Arabica,* 10(1963), p. 72.

(١٣٣) Ayalon, *Gunpowder,* pp. 10-11.

(١٣٤) ابن اياس، بدائع الزهور في وقائع الدهور، تحقيق محمد مـــصطفي، ج ١، ق ١، الهيئة المصرية العامة للكتاب، القاهرة، ١٩٨٢، ص ٣٢٠.

(١٣٥) إبراهيم حسن، البحرية، ص ٧١. ولمزيد من التفاصـــيل عـــن احتفـــال المماليك بهذا اليوم انظر، ابن ايـــاس، بـــدائع الزهـــور، ج٣، ص٢٢، ٢٦٧؛ إبراهيم سعيد، البحرية، ص ٦٧–٧٥. يقدم القلقشندى، صبح الأعشى، ج٤، ص ٤٩، صورة متكاملة لهذا الاحتفال فيقول: " واعلم أن السلطان قد يركب لكسر الخليج ولم تجر العادة بركوبه فيه بمظلة ولا رقبة فرس ولا غاشية ولا ما في معنى ذلك مما تقدم ذكـــره في ركـــوب الميدان والعيدين بل يقتصر على السناجق والطبردارية والجاويشية ونحـــو

ذلك ويركب من القلعة عند طلوع صاحب المقياس بالوفاء في أي وقت كان ويتوجه إلى المقياس فيدخله من بابه ويمد هناك سماطا يأكل منه من معه من الأمراء والمماليك ثم يذاب زعفران في إناء ويتناوله صاحب المقياس ويسبح في فسقيه المقياس حتى يأتي العمود والإناء الزعفران بيده فيخلق العمود ثم يعود ويخلق جوانب الفسقية وتكون حراقة السلطان قد زينت بأنواع الزينة وكذلك حراريق الأمراء وقد فتح شباك المقياس المطل على النيل من جهة الفسطاط وعلق عليه ستر فيؤتى بحراقة السلطان إلى ذلك الشباك فيترل منه ويسبح وحراريق الأمراء حوله وقد شحن البحر بمراكب المتفرجين ويسيرون خلف الحراريق حتى يدخل إلى فم الخليج وحراقة السلطان العظمى المعروفة بالذهبية وحراريق الأمراء يلعب بها في وسط امتدادها ويرمى بمدافع النفط على مقدامها ويسير السلطان في حراقته الصغيرة حتى يأتي السد فيقطع بحضوره ويركب وينصرف إلى القلعة".

(١٣٦) ابن اياس، بدائع الزهور، ج٣، ص٢٢؛ ابن تغري بردي، النجوم الزاهرة، ج١٤، ص ٧.

(١٣٧) يقول القلقشندي، صبح الأعشى، ج٤، ص ٥٩: " وأما دوران المحمل فقد جرت العادة أنه يدور في السنة مرتين المرة الأولى في شهر رجب بعد النصف منه يحمل وينادي لأصحاب الحوانيت التي في طريق دورانه بتزيين حوانيتهم قبل ذلك بثلاثة أيام ويكون دورانه في يوم الاثنين أو الخميس لا يتعداهما ويحمل المحمل على جمل وهو في هيئة لطيفة من خركاه وعليه غشاء من حرير أطلس أصفر وبأعلاه قبة من فضة مطلية

ويبيت في ليلة دورانه داخل باب النصر بالقرب من باب جامع الحـــاكم ويحمل بعد الصبح على الجمل المذكور ويسير إلى تحت القلعة فيركـــب أمامه الوزير والقضاة الأربعة والمحتسب والشهود وناظر الكسوة وغيرهم ويركب جماعة من المماليك السلطانية الرماحة ملبسين المصفات الحديـــد المغشاة بالحرير الملون وخيولهم ملبسة البركستوانات والوجوه الفـــولاذ كما في القتال وبأيديهم الرماح عليها الشطفات السلطانية فيلعبون تحت القلعة كما في حالة الحرب ومنهم جماعة صغار بيد كل منـــهم رمحـــان يديرهما في يده وهو واقف على ظهر الفرس وربما كان وقوفه في نعل من خشب على ذباب سيفين من كل جهة وهو يفعل كذلك ويهيئـــوا مـــن أزيار النفط وغيرها جملة مستكثرة ويطلق تحت القلعة في خلال ذلـــك ثم يذهب إلى الفسطاط فيمر في وسطه ثم يعود إلى تحت القلعة ويفعل كمـــا في الأول إلا أنه أقل من ذلك ثم يحمل من جامع الحاكم ويوضع في مكان هناك إلى شوال وفي خلال ذلك كله الطبلخانات والكوسات السلطانية تضرب خلفه ويخلع فيه على جماعة مستكثرة وكذلك يفعـــل في نـــصف شوال إلا أنه يرجع من تحت القلعة إلى باب النصر ويخرج إلى الريدانيـــة للسفر ولا يتوجه إلى الفسطاط".

(١٣٨) ابن اياس، بدائع الزهور، ج٢، ص ١٤٥، ١٦٩.

(١٣٩) ابن اياس، نفس المصدر، ج٢، ص ٤٤٧. ولمزيد مـــن الأمثلـــة علـــى الاحتفال بدوران المحمل في عهد سلاطين المماليك انظر: نفس المـــصدر، ج٢، ص ٤٥٦؛ ج ٤، ص ٦١، ٧٢.

(١٤٠) Ayalon, *Gunpowder,* p. 4.

(١٤١) Ibid., p. 17.

المدفع أو المكحلة يعنيان في المصادر المملوكية شيئاً واحداً، فهما يــشيران إلى سلاح ناري يعمل بالبارود. ومن أقدم النصوص التاريخية التي أشارت إلى المكحلة نص ابن فضل الله العمري (ت ٧٤٩هـ/١٣٤٨م) الــذي يشير إلى أنها أداة من أدوات القتال...تورد القــلاع منــها النــار ذات الوقود... وكم رمى فيها نطفة نار، واشتملت أحشاؤها منه على جــنين كانت النار عليه به أهون من العار، لا تبالي بالأعداء إذا أخرجت لهــم سرها. انظر، ابن فضل الله العمري، التعريف بالمصطلح الــشريف، ص ٢٧٢-٢٧٣. أما القلقشندي فانه يقول عنها: " ومنها مكاحل البارود وهي المدافع التي يرمى عنها بالنفط وحالها مختلف فبعضها يرمــى عنــه بأسهم عظام تكاد تخرق الحجر ببندق وبعضها يرمي عنه من حديد مــن زنة عشرة أرطال بالمصري إلى ما يزيد على مائة رطــل وقــد رأيــت بالإسكندرية في الدولة الأشرفية شعبان بن حسين في نيابة الأمير صــلاح الدين بن عرام رحمه الله بها مدفعا قد صنع من نحاس ورصــاص وقيــد بأطراف الحديد رمي عنه من الميدان ببندقة من حديــد عظيمــة محمــاة فوقعت في بحر السلسلة خارج باب البحر وهي مسافة بعيــدة " انظــر، صبح الأعشى، ج٢، ص ١٥٣. انظر أيضا، عبد الرحمن زكــي، "ابــن اياس واستخدام الأسلحة النارية في ضوء ما كتبــه في كتــاب بــدائع الزهور"، منشور في: ابن اياس (دراسات وبحوث)، تحرير أحمد عزت عبد الكريم، الهيئة المصرية العامة للكتــاب، القــاهرة، ١٩٧٣، ص ١٠٨-

١٠٩؛ أحمد عبد الرازق، الجيش المصري في العصر المملوكي، ص ١٤٤-١٤٦.

(١٤٢) ابن اياس، بدائع الزهور، ج٣، ص ١١٢.

(١٤٣) ابن اياس، نفس المصدر، ج٣، ص ٣٦٧؛ أحمد عبد الرازق، الجيش المصري في العصر المملوكي، ص ١٤٥.

(١٤٤) القلقشندي، صبح الأعشى، ج٢، ص ١٥٣.

(١٤٥) ابن اياس ، بدائع الزهور، ج٢، ص ٣٢٤.

(١٤٦) ابن اياس، نفس المصدر، ج٣، ص ٣٨٣.

(١٤٧) الجيش المصري في العصر المملوكي، ص ١٤٤.

(١٤٨) ابن اياس، بدائع الزهور، ج٣، ص ٣٤٢. لقد ظل العبيد العاملون في الجيش المملوكي معنيون بأمر النفط وأدواته حتى عصر السلطان طومانباي، حيث يردون مرارا في الروايات التاريخية. انظر، ابن اياس، نفس المصدر، ج٥، ص ٨١، ١٠٣، ١١٨، ١٣٤.

(١٤٩) تجدر الإشارة إلى أن السلطان الناصر محمد بن قلاوون تولى السلطنة ثلاث مرات حسب التواريخ الموضحة في المتن. وكانت فترة حكمه الثالثة هي الأطول منها. انظر: قاسم عبده قاسم، "مصر في رحلة ابن بطوطة، صور من الحياة الاجتماعية في عهد الناصر محمد بن قلاوون"، منشور في كتاب: سعيد عاشور إليه في عيد ميلاده السبعين، مركز النشر بجامعة القاهرة، ١٩٩٢، ص ٢١٢.

(١٥٠) العيني، عقد الجمان في تاريخ أهل الزمان، عصر سلاطين المماليك، تحقيق محمد محمود أمين، ج٤، دار الكتب المصرية، القاهرة، د.ت.، ص ١٨٦.

(١٥١) الغراب: جمعها أ غربة وغربان وهو نوع من المراكب أخذه العرب عن القرطاجيين والرومان وغيرهم من أمم البحر الأبيض المتوسط وبقيت إلى عهد الدولة العثماني. وقد سمى بهذا الاسم لأن مقدمة يشبه رأس الغراب أو الطائر ويمثل في الماء الطير في الهواء. قال ابن الساعاتى المتوفى سنة ٦٠٤:

وركبت بحر الروم وهو كحيلة والموج تحسبه جيادا تركض
وكم من غراب للقطيفة أسود فيه يطير به جناح أبيض

وجاء في شفاء الغليل للخفاجى المتوفى سنة ١٠٦٩هـ أن اسم الغراب هو لنوع من السفن مشهور في أشعار المحدثين لاسيما المغاربة. وكان الغراب يحمل الغزاة ويسير بالقلع كما كان يسير بعدد من المجاديف لا يتجاوز مجدافا. ويقول ابن شداد (ومن خصائصه أنه كان مزودا بجسر من الخشب يهبط على مركب العدو ويمر على ظهره الجند فيقاتلون بالأساليب البرية. انظر: ابن شداد، النوادر السلطانية والمحاسن اليوسفية، ج ٣ ، ص ٢٢٠؛ سعاد ماهر، البحرية في مصر الإسلامية، ص ٣٥٩.

(١٥٢) ابن اياس، بدائع الزهور، ج٤، ص ١٤٢.

(١٥٣) ابن اياس، نفس المصدر، ج٤، ص ١٤٥. هناك أمثلة أخرى على إحراقات النفط في عهد السلطان الغوري، انظر: ابن اياس، نفس المصدر، ج٤، ص ٢٧٦-٢٧٧.

(١٥٤) انظر المناقشة الجادة لديفيد ايالون والتي انتهى بها لهذا الرأي،
Ayalon, *Gunpowder,* pp. 14-26.

(١٥٥) ابن اياس، بدائع الزهور، ج٤، ص ٢٧٦.

(١٥٦) ابن اياس، نفس المصدر، ج٥، ص ١٠٣.

(١٥٧) يقول المقريزي، السلوك، ج٣، ق١، ص ٤١٥، "...وتأتي طائفة الزراقين يطلقون النفط، وهو ينظر من طيقان الغرفة المذكورة إلى الشرار الطيار واللوالب التي تدور بألوان النار، من الخضرة والصفرة، والبياض والحمرة..."

(١٥٨) انظر: ابن اياس، بدائع الزهور، ج٥، ص ١٧٦، ١٩٣، ٢٠٨، ٢١٢، ٢١٤، ٢٢٥، ٢٤٢، ٢٧٦، ٢٩٠.

(١٥٩) إبراهيم سعيد، البحرية، ص ٩٨.

(١٦٠) عن عيد الشهيد انظر، ابن اياس، بدائع الزهور، ج١، ص ٥٦٤-٥٦٦؛ المقريزي، الخطط، ج١، ص ١٢٢؛ السلوك، ج١، ص ٩٤١؛ ابن تغري بردي، النجوم الزاهرة، ج٨، ص ٢٠٢. انظر أيضا: محاسن الوقاد، "صرغتمش الناصري الأمير الحاكم: دراسة في السيرة الذاتية"، مجلة المؤرخ المصري، عدد ٢٥(٢٠٠٢)، ص ١١٥؛ الطبقات الشعبية في عصر سلاطين المماليك ٦٤٨-٩٢٣هـ/١٢٥٠-١٥١٧م، سلسلة تاريخ المصريين، الهيئة المصرية العامة للكتاب، عدد١٥٢، القاهرة،

١٩٩٩، ص ٢١٢؛ ايريس حبيب المصري، قصة الكنيسة القبطية، دار العالم العربي، القاهرة، ١٩٥٢، ص ١٥١-١٥٢.

(١٦١) ابن اياس، بدائع الزهور، ج١، ص ٥٦٦. تشير المصادر التاريخية على أن المسيحيين في القاهرة صنعوا في عام ٧٢١هـ/١٣٢١م فتائل النفط، وكما يقول ابن تغري بردي "...اجتمعوا وعملوا النفط وفرقوه..." واستخدموه في إحراق منازل ومساجد وحوانيت المسلمين. ويقول المقريزي أنه قد ضبط بعض الرهبان متلبسين بهذه الأدوات الحارقة. عن حريق القاهرة إبان هذه الفتنة، انظر: المقريزي، السلوك، ج٢، ق١، ص ٢١٩ وما بعدها؛ ابن تغري بردي، النجوم الزاهرة، ج ٩، ص ٦٣-٧٢؛ ابن كثير، البداية والنهاية، ج١٤، ص ١٨٦.

(١٦٢) ابن اياس، بدائع الزهور، ج٣، ص ١٨٦.

(١٦٣) ابن خلدون، تاريخ ابن خلدون المسمى كتاب العبر وديوان المبتدأ والخبر في أيام العرب والعجم والبربر ومن عاصرهم من ذوي السلطان الأكبر، ج ٧، دار الكتب العلمية، بيروت، ١٩٩٢، ص ٢٢٣؛ أحمد مختار العبادي، الحياة الاقتصادية في الدولة الإسلامية، ص ٣٥١؛ أحمد عبد الرازق، الحضارة الإسلامية، ص ٢٠٣؛ عبد الرحمن زكي، الجيش المصري في العصر الإسلامي، ج٢، ص ٥٢.

(١٦٤) كان هذا المزيج يتكون من ملح البارود والفحم والكبريت بنسبة ١٠: ٢ : ١,٥. انظر: أحمد عبد الرازق، الحضارة الإسلامية، ص ٢٠٣.

(١٦٥) هو أبو الوليد إسماعيل بن الأحمر ٧١٣هـ/١٣١٤م. عنه انظر: محمد عبد الله عنان، تاريخ دولة الإسلام في الأندلس، ج٧، الهيئة المصرية العامة للكتاب، القاهرة، ٢٠٠١، ص ١١٧.

(١٦٦) أحمد مختار العبادي، الحياة الاقتصادية في الدولة الإسلامية، ص ٣٥١-٣٥٢.

(١٦٧) أبو مسعد العلاء بن سهل، كتاب الحراقات، مخطوط مصور بمعهد المخطوطات العربية بالقاهرة، رقم ٣.

(١٦٨) ابن منكلي، التدبيرات السلطانية في سياسة الصناعة الحربية، مخطوط مصور عن نسخة المتحف البريطاني بالمكتبة المركزية لجامعة القاهرة، رقم P. 6019-Or. 3734 ، ورقة ٢٦.

(١٦٩) ابن منكلي، نفس المصدر، ورقة ٢٧-٢٨، ٣١. انظر أيضاً، أبو مسعد بن سهل، كتاب الحراقات، ورقة ١-٢٦.

(١٧٠) أبو شامة، الذيل على الروضتين، تحقيق عزت العطار، القاهرة، ١٩٤٧، ص ٢٠٢.

(١٧١) عبد المنعم ماجد، طومانباي، ص ١٣٠؛ أحمد عبد الرازق، الجيش المصري في العصر المملوكي، ص ١٤٥.

(١٧٢) عبد الرحمن زكي، الجيش المصري في العصر الإسلامي، ج٢، ص ٥٤.

(١٧٣) توجد نسخة مصور من هذه المخطوطة بمعهد المخطوطات العربية بالقاهرة، رقم ٣٨. تجدر الإشارة إلى أن هذا المخطوط حقق وطبع في بغداد عام ١٩٨٤، إلا أننا لم نتمكن من الحصول على النسخة المحققة.

(١٧٤) أحمد عبد الرازق، الجيش المصري في العصر المملوكي، ص ١٤٥.

(175) العيني، عقد الجمان، ج٤، ص ١٤؛ المقريزي، السلوك، ج١، ق٣، ص ٨٨٦؛ Makrizi, *Histoire des sultans mamlouks*, p. 147.

(176) Ayalon, *Gunpowder,* p. 14.

عنها انظر: مفضل بن أبي الفضائل، النهج السديد والدر الفريد فيما بعد تاريخ ابن العميد، نشره بلوشيه Blouchet في Patrologia Orientalis, tome XII, XIV, XXII, Paris, 1919, pp. 470-471.

(177) العيني، عقد الجمان، ج٤، ص ١٤؛ Ayalon, *Gunpowder,* p. 14.

(178) العيني، نفس المصدر، ج٤، ص ٤٢.

(179) العيني، نفس المصدر، ج٤، ص ٤٣.

(180) Ayalon, *Gunpowder,* pp. 2-4.

يرى ا.د. عبد المنعم ماجد أن استخدام المماليك للمدفع كان عام ٧٤٣هـ/١٣٤٢م، أو ٧٦٠هـ/١٣٥٩م، أو ٧٥٣هـ/١٣٥٢م.

انظر، عبد المنعم ماجد، نظم دولة سلاطين المماليك، ص ١٧٣؛ عبد المنعم ماجد، الحضارة الإسلامية، ص ١٧٣. بينما يرى المؤرخ محمد مصطفي أن المماليك عرفوا الأسلحة النارية أوائل السبعينيات من القرن الرابع عشر الميلادي. انظر، محمد مصطفي، "مخطوط مصور في تعليم فنون القتال والفروسية من أواخر عصر المماليك الجراكسة"، مجلة المجمع العلمي المصري، عدد ٥١(١٩٦٩-١٩٧٠)، ص٦. ويرى د. عبد الرحمن زكي، ابن اياس واستخدام الأسلحة النارية، ص ١١٠، أن استخدام المدفعية في عصر المماليك كان محدودا جدا فيما بين الستينات وأوائل السبعينيات من القرن الرابع عشر الميلادي.

(١٨١) يقول أنه لما حاصر المنافسون للسلطان احمد في حصن الكرك، ركب رجال الحامية على أسوار الحصن خمسة مجانيق ومدافع كثيرة. انظر: صالح بن يحيي، تاريخ بيروت، بيروت، ١٩٢٧، ص ١٠٥؛ الشجاعي، تاريخ الملك الناصر محمد بن قلاوون الصالحي وأولاده، تحقيق باربارة شيفر، منشورات المعهد الألماني بالقاهرة، فيسبادن، ١٩٧٨، ص ٢١٤ وما بعدها؛ عبد الرحمن زكي، ابن اياس واستخدام الأسلحة النارية، ص ١٠٨؛ Ayalon, *Gunpowder*, p. 2.

(١٨٢) انظر، صبح الأعشى، ج٢، ص ١٥٣؛ هامش رقم ١٤٢ من البحث.

(١٨٣) نقلا عن عبد الرحمن زكي، الجيش المصري في العصر الإسلامي، ج٢، ص ٥٤. انظر أيضا، عبد المنعم ماجد، طومانباي آخر سلاطين المماليك في مصر، مكتبة الأنجلو المصرية، القاهرة، ١٩٧٨، ص ١٣١. انظر شكل رقم (٦).

(١٨٤) عبد الرحمن زكي، ابن اياس واستخدام الأسلحة النارية، ص ١٠٨. يرى شارل أومان أن المدفع ربما ظهر في أوروبا فيما بين عامي ١٣٢٥ و ١٣٥٠م. انظر: Oman, Ch., *History of the Art of War in the Middle Ages*, II, London, 1924, p. 210 ff.

(١٨٥) Ayalon, *Gunpowder*, p. 2.

مما يؤسف له أن عالماً في التاريخ المملوكي كديفيد أيالون يأخذ بهذا الرأي، دون فحص الروايات التاريخية جميعاً، ويذكر بنص الكلمة "أن المماليك لم يكونوا روادا في الأسلحة النارية" وإذا كانوا من أوائل من استخدمها فإنهم لم يحسنوا استخدامها. انظر، Ayalon, *Gunpowder*, p. 4.

(186) العيني، عقد الجمان، ج٤، ص ١٨٦، ١٨٧. عن فتح المماليك لجزيرة أرواد انظر: نفس المصدر، ص ١٨٥-١٨٨؛ المقريزي، الخطط، ج٢، ص ١٩٥؛ المقريزي، السلوك، ج١، ق٣، ص ٢٨؛ ابن كثير، البداية والنهاية، ج١٤، ص ٢١. إبراهيم سعيد، البحرية، ص ٧٥؛ أحمد مختار العبادي والسيد عبد العزيز سالم، تاريخ البحرية الإسلامية في مصر والشام، مؤسسة شباب الجامعة، الإسكندرية، ١٩٩٣، ص ٢٢١.

(187) Ayalon, *Gunpowder*, p. 17.

(188) المقريزي، السلوك، ج٢، ق١، ص ٢٨٨.

(189) عن هذا الهجوم انظر: المقريزي، المصدر السابق، ج٣، ص ١٠٥؛ سعيد عاشور، الأيوبيون والمماليك في مصر والشام، دار النهضة العربية، القاهرة، د.ت.، ص ٢٨٣-٢٨٧.

(190) المقريزي، المصدر السابق، ج٣، ق١، ص ٤١٤.

(191) المقريزي، المصدر السابق، ج٣، ق١، ص ١١٣.

(192) انظر: ابن اياس، بدائع الزهور، ج١، ق٢، ص ٤٤-٤٦.

(193) عيارات النفط المحتاج إليها في الحروب، مخطوط بمعهد المخطوطات العربية بالقاهرة، مصور عن نسخة مكتبة أحمد الثالث باستنبول، رقم ٣٤٦٩(٢٤).

(194) عن حصر مؤلفات محمد ابن منكلي انظر، Moḥammad, Ṭ., " Ibn Manglī between the Arab and Byzantine Worlds", *JMIH*, 3(2003), pp. 40-43.

(195) عيارات النفط المحتاج إليها في الحروب، ورقة ٣.

(196) نفس المصدر، ورقة ٣.

(١٩٧) نفس المصدر، ورقة ٥.

(١٩٨) ابن منكلي، الأحكام الملوكية، ص ٥٥.

(١٩٩) الفقاع: نبات إذا يبس صلب فصار كأنه قرون. انظر، ابن منكلي، الأحكام الملوكية، ص ١٢٤، هـ ١.

(٢٠٠) ابن منكلي، المصدر السابق، ص ١٢٤.

(٢٠١) ابن منكلي، المصدر السابق، ص ٣، ٢٠-٢٢، ٥٤، ١٢٢-١٢٥؛ ابن منكلي، الأدلة الرسمية في التعابي الحربية، تحقيق محمود شيت خطاب، منشورات المجمع العلمي العراقي، بغداد، ١٩٨٨، ص ٢٤١-٢٥٦.

(٢٠٢) انظر الدراسات التالية، Christides, V., "Ibn al-Manqali (Mangli) and Leo VI: New Evidence on Arabo-Byzantine Ship Construction and Naval Warfare", *Στεφανοφ*, *BsL*, 56(1995); Idem, "Naval Warfare in the Eastern Mediterranean (6th – 14th Centuries). An Arab translation of Leo's VI Naumachica", *Graeco-Arabica*, 3(1984); Moḥammad, *Ibn Manglî between the Arab and Byzantine Worlds*, pp. 25-40.

(٢٠٣) ابن منكلي، الأحكام الملوكية، ص ٥٤؛ انظر أيضا ابن منكلي، الحيل في الحروب وفتح المدائن وحفظ الدروب، تحقيق نبيل عبد العزيز، دار الكتب المصرية، القاهرة، ٢٠٠٠، ص ١٣٠. تتفق صفة عمل النفط هذه مع التي ذكرها الطرسوسي زمن صلاح الدين ألأيوبي إلى حد كبير.

(٢٠٤) السرساء: لم نعثر على تعريف لها.

(٢٠٥) دهن البطم: هو دهن رطب كان يستخدم في علاج بعض الأمراض. انظر، ابن سينا، القانون في الطب، القاهرة، د.ت.، ج١، ص ٢٩٦.

(٢٠٦) دهن الغار: كان يستخدم للاستشفاء من داء الثعلب. انظر: ابن سـينا، القانون في الطب، ج١، ص ٢٩٦.

(٢٠٧) دهن الفجل: يتشابه مع دهن الخروع وإن كان دهن الفجل أسخن وهو شبيه بالزيت العتيق، حار يابس في الثانية. انظر، انظر: ابن سينا، القانون في الطب، ج١، ص ٢٩٦.

(٢٠٨) الأندرون، لم نعثر على تعريف لها.

(٢٠٩) ابن منكلي، الحيل، ص ١٧٨-١٧٩.

(٢١٠) انظر أشكال أرقام (٥)، (٧).

(٢١١) الطلق: حجر براق يتحلل إذا دق، يطلى به المواضع التي تدنى من النـار كي لا تصل النار فيها، والجيد منه موجود في جزيرة قبرص. انظر: ابـن البيطار، الجامع في مفردات الأدوية، ج٣، ص ١٠٢.

(٢١٢) الشب: عبارة عن كبريتات مزدوجة متبلورة. انظر: ابن البيطار، المصدر السابق، ج٣، ص ٥٣.

(٢١٣) شاذنه: هي حجر الدم، أجود ما يكون منه ما كان سريع التفتت. انظر: ابن البيطار، المصدر السابق، ج٣، ص ٤٩.

(٢١٤) ابن منكلي، الأحكام الملوكية، ص ٥٤.

(٢١٥) انظر: المقريزي، السلوك، ج٤، ق١، ٢١٠، ٢٢١، ٢٢٣؛ ابن تغـري بردي، النجوم الزاهـرة، ج ١٣، ص ٨٢، ٨٥، ١٣٤، ١٤٥؛ ابـن اياس، بدائع الزهور، ج١، ق٢، ص ٦٩٩.

(٢١٦) المقريزي، المصدر السابق، ج٤، ق١، ص ٢١١.

(٢١٧) انظر: ابن تغري بردي، النجوم الزاهرة، ج ١٥، ص ٣٣٤.

(218) ابن اياس، بدائع الزهور، ج٤، ص ٢٧٦، ٢٧٨. يـــذكر ابـــن ايـــاس الأشعار التالية الدالة على استخدام مدافع النفط أو البـــارود في عهـــد السلطان الغوري:

"مـــن بـــر مصـــر ومقيـــاس يقابـــــله — كان التقابل بين النور والنـــــور
حاكـــت مصابيحـــها ضوء النجـــوم إذا — ما أزهرت بالدجى في ليل ديجور
وكم رأينـــا قلاعنـــا فـــي ذخـــائـــرها — صوارخ بضياء في الجو منـــشور
كواكب النفـــط قد حاكـــت لنـــا قمرا — بضوء زهر بدا في الماء منـــشور
قـــلوب أزيـــاره صـــارت مفـــرقعـــة — من وهج نيرانها في زي مقـــهور
وصوت بـــاروده مثـــل الرعــــــود إذا — ما صرَّخوه يحاكي نفخة الصور
وضاق رحب الفضاء في البحر من سفن — لما بدت في ازدحام كل شختور"

(219) بدائع الزهور، ج٤، ص ٢٧٦.

(220) Ayalon, *Gunpowder,* p. 4. Cf. also Partington, *Greek Fire*, p. 196.

(221) Davidson, *Secret Weapon,* p. 66.